TAGHeuer
PROFESSIONAL TIMING

CHRONOPRINTER 545

Benutzerhandbuch

Version 03/2015

Traduction à finir (en jaune)

Inhalt

1. Allgemeines 4
2. Die Tastatur 4
3. Anschlüsse auf der Geräterückseite 6
4. Schnellstartanleitung 7
   - 4.1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien / Wieder aufladbare NiMH Akkus 7
   - 4.2. Einschalten des CP 545 7
5. Menübeschreibung vor dem Start eines neuen Laufes 9
   - 5.1. Ausschalten 9
   - 5.2. Neuen Lauf öffnen 9
   - 5.3. Synchronisation Manuell / Extern 9
   - 5.4. Speicher löschen 9
   - 5.5. Rangliste Lauf 9
   - 5.6. Zeitnahmemodus 10
   - 5.7. Jumping Parameter 11
     - 5.7.1. Set Count Down 11
     - 5.7.2. Set Race Time Ph1 11
     - 5.7.3. Set Race Time Ph2 11
     - 5.7.4. Set Time Pen Ph1 11
     - 5.7.5. Set Time Pen Ph2 11
     - 5.7.6. Set Pause Penalty 11
   - 5.8. Vorgaben 12
     - 5.8.1. Präzision 12
     - 5.8.2. Lock Time (Sperrzeit; Mehrfachimpulsunterdrückung) 12
     - 5.8.3. Numerierung (ausser PTB SEQ) 13
     - 5.8.4. Status Eingänge 13
     - 5.8.5. LCD Kontrast 13
     - 5.8.6. Hintergrundlicht 13
     - 5.8.7. HGbeleuchtung 13
     - 5.8.8. LCD Dauer 14
     - 5.8.9. Piep 14
     - 5.8.10. RS232 (PC / Printer / Upgrade / CP 545) 14
     - 5.8.11. Ethernet 15
     - 5.8.12. Sprache 16
     - 5.8.13. Battery type 16
     - 5.8.14. Parameter drücken 16
     - 5.8.15. Geschwindigkeit (Speed) 16
     - 5.8.16. Drucker 17
     - 5.8.17. Herunterladen 17
6. Beschreibung der Funktionen während einem offenen Lauf (bei laufender Zeitnahme) 18
   - 6.1. Lauf schliessen 18
   - 6.2. Rangliste 18
   - 6.3. Rangliste Lauf 18
   - 6.4. Auflistung 18
   - 6.5. Lauf anzeigen 18
   - 6.6. Noch im Rennen 18
   - 6.7. Kopieren 18
   - 6.8. Zeit einfügen 18
   - 6.9. Geschwindigkeit 18
   - 6.10. Einstellungen 18
   - 6.11. Drucker 18
   - 6.12. Lauf einfügen 18
   - 6.13. Herunterladen 18
7. Besonderheiten einzelner Zeitmessmodis 19
   - 7.1. Addition von Läufen 19
   - 7.2. BIBO Regel 19

8. Zeitmessart JUMPING (detail) 20
8.1. Konfiguration der Eingänge 20
8.2. (Menu: Reitsport Einstellungen) 20
8.3. Zeitmessart: Jumping (Springreiten Einphasen, Wertung A, C) 21
8.4. Mode: Jumping 2 Phase / Jumping SNG Phase 22
8.5. Strafpunkte: 22
8.6. Demolage 22
8.7. Funktion RECALL 22
8.8. Einen Teilnehmer identifizieren. 23
8.9. Disqualifikation / Wiederaufnahme eines Teilnehmers. 23
9. Schnellzugriff Tastenkombinationen (Keyboard shortcuts) 24
10. Sonderzeichen (Speicherung, Druck und Übertragung zum PC) 25
11. Spezial Funktion: RESET CP 545 25
12. Massen- oder Gruppenstart (GRP) 26
12.1. Start mit einem externen Impuls 26
12.2. Start zur vorgegebenen Zeit 26
13. Wechseln der Papierrolle 27
14. Betriebsdauer bei Batteriebetrieb 28
15. Informationen über Zeitnahmemodi 29
16. Beispiele von Zeitnahmesitzungen 31
16.1. SEQUENTIAL Mode 31
16.2. NET TIME Mode 32
16.3. PARALLEL SEQUENTIAL Mode 34
16.4. PARALLEL DIFFERENTIAL Mode 36
16.5. TRAINING Mode 37
16.6. Beispiel: Jumping Mode 38
16.7. Beispiel Jumping – Jump-Off 39
17. Download einer neuen Version der Firmware 41
18. RS232 und Ethernet Protokoll 41
19. ETHERNET LINK CONFIGURATION 42
19.1. Konfiguration der IP Adresse des PCs 42
19.2. In SKI PRO, MSPORT PRO etc. 44
19.3. Ethernet Verbindungstest : 45
20. Start-up Menü Anleitung & Programmablaufplan 46
21. Menübeschreibung vor dem Start eines neuen Laufes 49
22. Zum öffnen eines neuen Durchgangs 50
23. Technische Daten 51
24. Pin-out 52
25. ERWEITERUNGEN 52
26. Notitzen 53

1. Allgemeines

TAG Heuer Timing hat mit dem CP-545 eine neue Version unseres Chronoprinters.

Die bekannte Präzision und Zuverlässigkeit besteht natürlich auch auf diesem Gerät.
Die Neuigkeiten an diesem Gerät sind vielfältig: ein USB-Anschluss für eine einfachere Kommunikation mit allen Laptops und PCs, ein größerer interner Speicher, der uns mehr Timing-Modi erlaubt und vieles mehr.

Darüber hinaus ist der neue CP 545 jetzt auch mit wieder aufladbaren NiMH-Akkus ausgerüstet.
Diese sparen Kosten, schonen die Umwelt und bringen mehr Leistung.

2. Die Tastatur

ON/OFF EIN – Drücken Sie die Taste **ON** für 5 Sekunden um das Gerät einzuschalten
AUS – Drücken Sie **F** und gehen mit ▲ auf „Power OFF“, danach ◄┘ drücken und mit ***** bestätigen.

F Menü – Zum Öffnen und Schließen von Menü und Untermenüs

▲ ▼ UP und DOWN Tasten zum Navigieren innerhalb der Menüs und zum Auswählen der unzugeordneten gespeicherten Zeiten
DOWN Taste zum Desaktivieren der automatischen Nummerierung des Kanals.

◄┘ **ENTER** – Zum Bestätigen der Menüauswahl, Zeit, Datum oder Teilnehmernummer in der **RECALL** Funktion.

R **RECALL** – Für den Zugriff auf die unzugeordneten gespeicherten Zeiten eines Kanals, sowie zur Zuordnung einer Teilnehmernummer. Auch eine direkte Zeitenidentifizierung ist möglich.

***** ERROR – Zum Löschen einer falsch eingegebenen Zahl oder zum Bestätigen einer Option.
Vorläufernummerierung mit ***** + Nummer

0 - 9 Numerische Tastatur – Zum Eingeben einer Zeit, Datum, Teilnehmernummer oder einer Entfernung.

E1 – E4 Zum Bestätigen einer Teilnehmernummer für einen der Kanäle.
Falscher **START**, **INTER** oder **FINISH** und Bestätigung einer Kanaldeaktivierung ▼ + (**E1 – E4**) oder erlaubt die Eingabe eines Teilnehmers ▲ + **(E1 – E4)**

1 – 4 Grün Tasten zur manuellen Auslösung von Impulsen oder dem Starten der Zeit (Synchronisation)

1 – 4 Rot Tasten zum Sperren und Öffnen der externen Zeitmesseingänge (**Input 1 – 4**).
Die Eingänge sind gesperrt, wenn im LCD Display beim jeweiligen Kanal ein schwarzer Balken angezeigt wird ▬

Achtung
Die manuellen Zeitmesstasten (1 bis 4) garantieren keine genaue Messung. Nur zwei Impulse können gleichzeitig über die manuellen Tasten ausgelöst werden.

3. Anschlüsse auf der Geräterückseite

INPUT 1 to 4
Eingänge für Zeitmessimpulse.
Für potentialfreie Arbeitskontakte (short circuit or open collector)
Bsp: Manueller Kontakt (HL18), Fotozellen (HL2-31 / HL2-35), Starttor (H7-1 / HL7-3), Funkempfänger (HL610, HL620 usw.)
Bitte Polaritäten beachten

POWER
Für externe Stromversorgung
HL540-1 Adapter (110-230VAC / 12 VDC) oder 12VDC Batterien via HL520-17 Verbindungskabel.

USB
Bidirektionale Schnittstelle zum Computer.
Schnittstelle zum Updaten des CP 545
Automatische Baudrate
Diese Schnittstelle ist nicht für Funkübertragung oder Displayanzeige geeignet.

RS232
Bidirektionale Kommunikation mit einem PC (ON LINE oder OFF LINE) mit wählbarer Baudrate (2400 / 4800 / 9600 Bds (Standard) und 32k oder 56k Bds).
Übertragung von Zeit von einem CP 545 an ein anderes.
Standard Kommunikation mit **TAG Heuer** Anzeigetafeln oder anderen Anzeigetafeln.

ETHERNET
Bidirektionale Kommunikation mit einem PC oder im Netzwerk (LAN) mit anderen CP 545, PCs, Anzeigetafeln oder Druckern.

4. Schnellstartanleitung

Die einfache Bedienbarkeit des Chronoprinters CP 545 verbunden mit technischer Spitzentechnologie, auf dem Gebiet der Zeitmessung, verkörpert die Zeitmessphilosophie von **TAG Heuer**.

4.1. Einsetzen und Auswechseln der Batterien / Wieder aufladbare NiMH Akkus

Schieben Sie mit ihrem Daumen den Deckel in die Richtung des Pfeils, damit Sie das Batteriefach öffnen können. Legen sie die Batterien ein. Achten Sie dabei auf die Polarität, die auf dem Boden abgebildet ist!

ACHTUNG

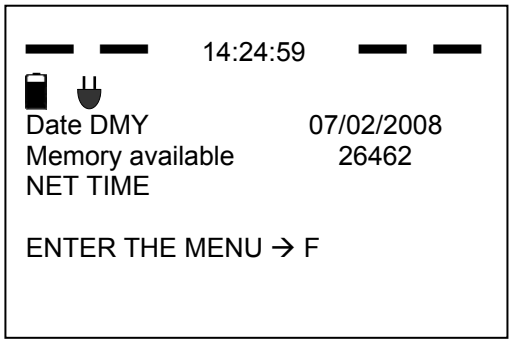
Um eine sichere Zeitnahme durchführen zu können, sollte der CP 545 immer mit qualitativ guten NiMH Akkus respektive mit guten Batterien mit hoher Ladungsdichte bestückt sein oder auf der Docking Station sein.

Immer wenn der CP 545 mehrere Tage nicht benutzt wird, sollten die Batterien entfernt werden, damit sie nicht auslaufen können. Schäden, die dadurch entstehen, sind von der Garantie ausgenommen!

Für die Speicherung der Tageszeit, des Datums, der eingestellten Parameter und gespeicherter Läufe, ist eine interne Batterie vorhanden.

4.2. Einschalten des CP 545

1. Drücke **ON** für 5 Sekunden
2. Die LCD Anzeige zeigt folgendes an:



LCD Screen

a) 4 schwarze Balken geben an, dass die externen Eingänge blockiert sind (1 bis 4). Die im CP 545 gespeicherte Tageszeit (Intern oder nach **SYNCHRO**).
b) Das Symbol zeigt an, dass das Gerät an der Stromversorgung angeschlossen ist.
Das Symbol zeigt die noch vorhandene Energie der NiMH Akkus an.
Zeigt, ob ein Netzadapter angeschlossen ist.
c) Datum
d) Freier Speicher
e) Der zuletzt verwendete Zeitnahmemodus
f) Aufforderung zum Öffnen des Menüs.

NEUE FUNKTION

Der CP 545 gibt visuellen (im Display) und akustischen Alarm, falls ein externer Input gestört (Kurzschluss) ist. Mit dieser Funktion ist es möglich, TAG Heuers neue „rückkoppelnde“ Lichtschranken (HL2-31 & HL2-35 – Seriennummern über 7000) permanent zu überwachen und sofort festzustellen, falls eine nicht mehr eingerichtet wäre.
Dieser Alarm funktioniert auch mit unseren Funksender HL670, HL675 und HL 615.

3. Die gleichen Informationen werden zusammen mit der Geräte-Nummer (ID), der Softwareversion, dem Zeitmessmodus und den aktuellen Einstellungen, die während der letzten Zeitnahmesitzung verwendet wurden, ausgedruckt.
4. Sollte der CP 545 nicht drucken, öffnen Sie das Menü (**F**), wählen Sie **PRINTER** und bestätigen Sie mit ◄┘.
5. Falls nötig, synchronisieren Sie den CP 545 (Verweis zu Kapitel 6.3)
6. Wählen Sie einen Zeitnahmemodus. (Verweis zu Kapitel 5.6)
7. Überprüfen Sie die Zeitmess-Parameter. (Präzision, Sperrzeit etc.) (Verweis zu Kapitel 5.8)
8. Öffnen Sie ein Rennen (Starten Sie die Zeitmess-Sitzung)

BITTE BEACHTEN

Wenn derselbe Zeitnahmemodus wie in der letzten Zeitnahmesitzung in dieser Menüsequenz bestätigt wird, so werden dieselben Vorgaben standardgemäß übernommen.

5. Menübeschreibung vor dem Start eines neuen Laufes

Diese Menüs sind vor einem offenen Rennen verfügbar. Einige Menüs können ganz oder teilweise im Rennmenü gefunden werden. (siehe Kapitel 21).
Um die Menüs zu navigieren, drücken Sie **F**. Um eine Option auszuwählen, benützen Sie die ▼und ▲ Tasten und bestätigen Sie mit ◄┘.
Es ist immer möglich, das Menü mit der **F** Taste zu verlassen und so ins Hauptmenu zu gelangen.

5.1. Ausschalten

Gerät ausschalten.

5.2. Neuen Lauf öffnen

Start eines neuen Laufs nachdem der letzte geschlossen wurde.

5.3. Synchronisation Manuell / Extern

Beim Einschalten bietet der CP 545 die gespeicherte Uhrzeit und Datum von der letzten Benutzung. Für eine neue Uhrzeit des CP 545, oder für die Synchronisierung der gleichen Tageszeit mit anderen Geräten (Systemen), nutzen Sie diese Funktion.
Im Modus SPLIT und SPLIT / LAP ist es möglich die Zeit auf Null zu synchronisieren, um ein Reset der Zeit bei jedem Start zu haben (Start bei Null).

5.4. Master/Slave

« Master/Slave » für eine Serielle RS232 Verbindung von zwei Chronoprinter 545

5.5. Speicher löschen

Verwenden Sie dies nur, wenn Sie eine neue Zeitnahmesitzung starten und ältere Durchgänge mit absoluter Sicherheit nicht mehr benötigt werden!

5.6. Rangliste Lauf

Klassierung eines Laufs, mehrerer schon addierter Läufe oder zwei zu addierende Läufe.

(Beispiel: Ranking mit Addition von drei Läufen)

Liste der Läufe

03 + 02 T	Gesamt Ranking mit Addition von Lauf 03 und 02 T
► **03**	Ranking von Lauf 03 (zu Lauf 02 T addiert)
02 + 01	Gesamt Ranking mit Addition der Läufe 02 und 01 (genannt 02 T)
02	Ranking von Lauf 02 (Hinzugefügt zu 01)
01	Ranking von Lauf 01
03 + 01	oder von zwei zu addierende Läufe (z.B. 03 + 01)

Oder mit zwei addierten Läufen (z.B. 03 + 01), zuerst ist einer der beiden Läufe auszuwählen.

5.7. Zeitnahmemodus

PTB SEQUENTIEL 1 – 4 und 5 – 8

Sequentielle Erfassung der Tageszeit auf 4 oder 8 Kanälen (wenn zwei CP 545 mit einem RS232 Kabel zusammengeschlossen sind) oder direkt am einen externen Computer.
Mit **TAG Heuer** - oder Split Second (USSA / CLUB / NASTAR)- Software, ist es möglich durch bi-direktionale Kommunikation zwischen PC und dem CP 545 alle Nettozeiten, aktuelle Platzierung und sogar die Namen der Teilnehmer und die Zugehörigkeit direkt auf dem CP 545 Drucker auszudrucken.

NET TIME

Autonomes Nettozeiten Timing mit Start- und Zielzeiten mit automatischer oder manueller Nummerierung.
Schnellzugriff Korrekturen und RECALL von gespeicherten Zeiten zur späteren Identifizierung und Modifizierung.
Rangliste und Gesamtzeitresultate, einschließlich der Addition mehrerer Läufe.
BIBO ist im Alpinskimodus verfügbar.

NET TIME + 2 Inter

Start-, 2 Zwischen- und Zielzeiten. Automatische oder manuelle Nummerierung. Ranking und Addition von Läufen.

PARALLEL SEQUENTIAL

Separate Start- und Ziel Zeiten auf parallelen Strecken mit Teilnehmernummern.
Rangliste von Einzel oder Additionsläufen (genau wie im NET TIME Modus).
Neue Funktion: in diesem Modus kann ein Count Down durchgeführt werden

PARALLEL DIFFERENTIAL

Zeitunterschiede beim Ziel auf parallelen Strecken.
Strafpunkte und Lauflisten.

TRAINING

Start- 2 Zwischen- und Zielzeiten (automatische Nummerierung).
Laufranking oder Rundenzeiten für jeden Teilnehmer.

SPLIT 1 – 4 und 5 – 8

Splitzeiten mit der Nummer des Teilnehmers.

SPLIT/LAP

Splitzeiten, Abschnittszeiten oder Rundenzeiten mit Teilnehmernummerierung. Ranking oder Rundenzeiten von Teilnehmern.

JUMPING SPEED

Jumping Mode mit Einphasen Springen (Countdown, Start / Ziel)

JUMPING 2 PHASES

Jumping Mode mit zwei Phasen (sofort Jump OFF) – Countdown, Start Phase 1, Stop Ph1 / Start Ph 2, Ziel Phase 2.

JUMPING SNG PHASE (Single Phase)

Jumping Mode mit zwei separaten Phasen – Countdown, Start Phase 1, Stop Phase 1, Start Phase 2, Stop Phase 2)

Für eine ausführliche Beschreibung dieser drei Jumping Modes schauen Sie im Kapitel 9 nach.

5.8. Jumping Parameter

5.8.1. Set Count Down

Setzen Sie den Countdown vor dem Start Signal (30 oder 45 sek.). Wenn kein Count Down benötigt wird, setzen Sie ihn auf 0. Wenn der Count Down auf 0 gesetzt ist, muss jeder Teilnehmer manuell duch drücken von Eingang 3 gesetzt werden.

5.8.2. Set Race Time Ph1

Zum eingeben der Zeitlimite für die erste Phase (sek.)
Wenn 0 als Wert eingegeben wurde, werden keine Strafpunkte hinzugefügt.

5.8.3. Set Race Time Ph2

Zum eingeben der Zeitlimite für die zweite Phase (sek.)
Wenn 0 als Wert eingegeben wurde, werden keine Strafpunkte hinzugefügt.

5.8.4. Set Time Pen Ph1

Zum eingeben der Strafpunkte für die Zeitüberschreitung der ersten Phase. (0.25 Punkte / sek.)

5.8.5. Set Time Pen Ph2

Zum eingeben der Strafpunkte für die Zeitüberschreitung der zweiten Phase. Es können sowohl Strafpunkte wie auch Strafzeit gesetzt werden. (z.B.: “0.25 Pkt. / 1 sek.” oder “1.00 Pkt. / 4 sek.”)

5.8.6. Set Pause Penalty

Zum Setzten der Strafzeit bei einer Demolage vom Hindernisse (sek.)

5.9. Vorgaben

5.9.1. Präzision

Die Timing Präzision (kann beim Start gewählt oder standardmäßig eingetragen werden) bezieht sich auf die Rennresultate.
Zwei Berechnungsmodi sind möglich:

«NET TIME» Berechnung		«REAL TIME» Berechnung	
Bsp. : mit einem Resultat auf 1/100 sek.		Bsp. : mit einem Resultat auf 1/1000 sek.	
Start Zeit N°121	12:34:56.136	Start Zeit N°121	12:34:56.136
Ziel Zeit N°121	12:35:59.354	Ziel Zeit N°121	12:35:59.354
Resultat	1:03.21	Resultat	1:03.218
Die letzte Ziffer der Berechnung ist gekürzt. Die gedruckte Zeit ist eine Stelle genauer.		Die gedruckte Zeit ist die selbe 1:03.218.	
Hier: Druck = 1:03.218			

Zeitnahmemodi	
Mit Abschneiden	**Ohne Abschneiden**
NET TIME NET TIME + 2 INTER PARALLEL SEQUENTIAL TRAINING	PTB SEQUENTIAL PARALLEL DIFFERENTIAL START – FINISH START – FINISH + 2 INTER SPLIT SPLIT / LAP JUMPING (3 Modi)
Resultate sind standardmäßig in 1/100 sec	Resultate sind standardmäßig in 1/1'000 sec
Wählbare Timing Einstellung von 1 sec zur 1/10'000ten sec	Wählbare Timing Einstellung von 1 sec zur 1/100'000ten sec

WARNUNG

Der RS232 und Ethernet Anschluss übertragen die Tageszeit zum PC immer mit der gleichen Timing Einstellung, die auf dem Drucker des CP 545 angegeben wird.
Dies verhindert Berechnungs- und Ergebnisfehler, die oft geschehen, wenn man die Ergebnisse vom Zeitmeßgerät und der Software, die auf dem PC läuft, vergleicht.

5.9.2. Lock Time (Sperrzeit; Mehrfachimpulsunterdrückung)

Sperrzeit der 4 Eingänge ist zwischen 0.01 und 9.99 Sekunden wählbar.
Um 1.00 Sek zu wählen, drücken Sie 1 – 0 – 0 und bestätigen Sie mit ◄┘.
Die minimale Sperrzeit ist 0.01 Sek. Diese sollte jedoch nicht in Verbindung mit einem mechanischen Triggers (Optokoppler) gewählt werden (wenn dieser prellt werden mehrere Impulse empfangen).

ACHTUNG

Zweckmäßigerweise sind die Sperrzeiten für jeden Zeitmessmodus vorprogrammiert, können jedoch von Ihnen geändert werden.

.

5.9.3. Numerierung (ausser PTB SEQ)

Manuelle oder automatische Teilnehmernummerierung werden einem der 4 Eingänge zugewiesen.
Automatisch: in aufsteigender Sortierung oder entsprechend eines Laufrankings (oder BIBO).
Manuell: Eingeben der Teilnehmernummer + (**E1** – **E4**) normalerweise bevor Timing-Impuls empfangen wird.

5.9.4. Status Eingänge

Auswahl der Inputs und Anzeigen der Funktion (senden oder empfangen) des jeweiligen Kanals.

Die drei Möglichkeiten

senden

 gesperrt

empfangen

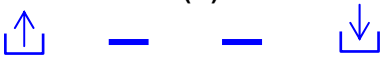
Die Standardeinstellung (nach Ausschalten des CP 545) ist folgende:

E1 E2 E3 E4

Die Eingänge zeigen « senden » an

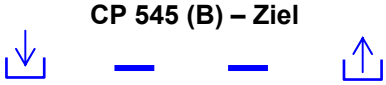
Beispiel:
CP 545 (A) verarbeitet Startzeiten
CP 545 (B) verarbeitet Zielzeiten
Um die Startzeiten vom CP 545 (A) auf den CP 545 (B) für die Nettozeitberechnung zu übertragen, sind die Inputs wie folgt zu konfigurieren:

CP 545 (A) – Start



E1 E2 E3 E4

CP 545 (B) – Ziel



E1 E2 E3 E4

Wenn mehrere CP 545 über RS 232 oder die GSM Dockingstation miteinander kommunizieren müssen, sollte die Einstellung der Eingänge spezifiziert vorgenommen werden.
Dadurch kann jeder Chronoprinter bei Start oder Ziel die entsprechenden Zeiten vom anderen Chronoprinter empfangen und kann daraus dann die Nettozeiten berechnen.

5.9.5. LCD Kontrast

Justierung der LCD Bildschirm Hintergrundbeleuchtung mit ▲ mehr / mit ▼ weniger, und Bestätigung mit ◄┘ (50% ist die Standardeinstellung)

5.9.6. Hintergrundlicht

Justiert die Helligkeit der LCD Hintergrundbeleuchtung.
100% ist die Standardeinstellung (mit Anschluss an externe Stromversorgung)
30% ist die Standardeinstellung (ohne Anschluss an externe Stromversorgung)
Es wird geraten, bei Tageslichtbedingungen die Helligkeit auf 0% zu stellen, um die optimale Lebensdauer der internen Batterien zu erzielen.

5.9.7. HGbeleuchtung

Setzen Sie die Zeit nach einem Impulsen, in der die Hintergrundbeleuchtung an sein soll.
Justieren Sie mit ▲ für mehr und mit ▼ für weniger und bestätigen Sie mit ◄┘
Eine kürzere Zeit gewährleistet Ihnen eine längere Lebensdauer der Batterien.
Diese Funktion ist deaktiviert, wenn der CP 545 mit Strom versorgt wird.

5.9.8. LCD Dauer

Anzeigedauer eines Resultats. Justieren Sie dies mit ▲ Mehr / ▼ Weniger, und bestätigen Sie mit ◄┘
(Die Standardeinstellung beträgt 5 Sekunden)

5.9.9. Piep

Aktivierung des akustischen Signals (ON oder OFF).
Standardeinstellung: ON

5.9.10. RS232 (PC / Printer / Upgrade / CP 545)

Zum PC mit wählbarem seriellem Port:
Baudrate ist wählbar: 2.400 / 9.600 / 38.400 / 57.600.
Die Standardeinstellung beträgt 9.600 Bds.
Zur Anzeigetafel

- Laufende Zeit auf dem **TAG Heuer** Anzeigelinien (HL960 / HL 970 / HL990 / HL965 oder HL980) oder anderes Display wie Alge (D-Line oder GAZ)
- Tageszeit vom CP 545
- Blank Befehl zum Display

Laufende Zeit ist die Standardeinstellung.
Anzeigedauer von Nettozeiten ist von 1 bis 59 Sekunden mit Hilfe der ▲ Mehr / ▼ Weniger Pfeile justierbar und wird mit ◄┘ bestätigt (Die Standardeinstellung beträgt 10 Sekunden).

zu **HL960 / 990**

Der CP 545 setzt jetzt automatisch die Parameter für die oben aufgeführten Displays.
Mit dem HL970 können auch die Teilnehmernamen und –nummern in der HL970 Kontrolleinheit gespeichert werden.
Wenn der CP 545 mit dem HL970 verbunden ist, können folgende Informationen angezeigt werden:

Laufende Zeit auf 1/10 Sekunde.

Während des Rennens

B	I	B		1	2	:	3	4	.	5	6				
F	I	R	S	T	-	L	A	S	T		N	A	M	E	

Nach dem Rennen

R	k	:		R	N	K				T	I	M	E		
F	I	R	S	T	-	L	A	S	T		N	A	M	E	

Weitere Informationen im Handbuch für das Matrix Display HL 970.

zu HL 970 / 980

Mit diesen Einstellungen können folgende Informationen direkt vom CP 545 zum LED Display (HL 970 or HL 980) gesendet werden.
Laufende Zeit mit 1 Sekunde.

► **Net Time / Start-Finish / Training / PTB Sequential**

Line 1	Laufende Zeit / Netto Zeit
Line 2	Teilnehmer #
Line 3	Speed 1 (wenn ausgewählt)
Line 4	Ranking

► **Parallel Diff / Seq**

Line 1 / 3	Teilnehmer #
Line 2 / 4	Penalty / Result

► **Split**

Line 1	Teilnehmer #
Line 2	Zwischenzeit
Line 3	Anzahl Split
Line 4	Total Split

► **Jumping**

Line 1	Teilnehmer #
Line 2	Laufende Zeit / Schlusszeit
Line 3	Rang
Line 4	Punkte

► Tageszeit
► Display löschen (Blanking)
Standard: laufende Zeit.
Anzeigedauer: von 1 bis 59 Sek. Einstellung mit ▲ Plus / ▼ Minus, dann bestätigen mit ◄┘ (Standard 10 Sek)

► **Werbeprogramm (1 to 16)**
Es ist möglich, ein vorprogrammiertes Programm, welches in der Power Box des HL970 oder im MiniDisplay HL975 gespeichert ist, direkt vom CP 545 aus zu starten.

5.9.11. Ethernet

Aktivierung ON oder OFF.
Der Ethernet Port verbraucht kontinuierlich Strom und ist daher standardgemäß OFF. Er muß daher bei jedem Start des Chronoprinters eingeschaltet werden. Die IP-Adresse ist frei wählbar.
Port: 7000, 13500, 13501, 13502 und 13503

ACHTUNG
Es ist möglich, den Ethernet Port auch zu wechseln, wenn der CP 545 eingeschaltet ist. Allerdings muss dann gleichzeitig der grüne Knopf « 4 » gedrückt werden, wenn Sie den CP 545 einschalten.

5.9.12. Sprache

Der CP 545 ist in Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch und Russisch programmiert.
Weitere Sprachen können von unserer Website www.tagheuer-timing.com heruntergeladen werden.

5.9.13. Battery type

Drei Auswahlmöglichkeiten.

Nicht-Wiederaufladbar: Standard Batterie des Types Alcalin AA, 1.2V
NiMH mit Laden: Das Aufladen ist nur mit NiMH Batterien möglich (NUR)
NiMH ohne Aufladen: Der Ladeprozess ist ausgeschalten. Diese muss gewählt werden, wenn der Batterie Typ nicht NiMH entspricht oder die Temperatur zu tief ist.

WICHTIG

Wenn die Temperatur weniger als 0°C beträgt, sollten die Akkus nicht geladen werden.

Es ist wichtig, das der richtige Batterie Typ verwendet wird (**NiMH**).
Nur dann darf das Laden aktiviert werden.
Falls es sich um einen anderen Batterien Typ handeln sollte, müssen sie den Ladeprozess deaktivieren.
Sollten Sie diese Punkte nicht beachten, wird bei einem Schadensfall die Garantie ihre Gültigkeit verlieren.
TAG Heuer verweist auf NiMH Batterien: STHAANiMh.

5.9.14. Parameter drücken

Druckt alle Einstellung des CP 545, den Speicherstatus, Zeitmessmodus, Genauigkeit, Eingangsstatus, Sperrzeit und Ladezustand der Batterie

5.9.15. Geschwindigkeit (Speed)

Wählbare Geschwindigkeitseinheiten sind m/s, **Km/h**, Meilen/h und Knoten.
Vier Geschwindigkeitsmessungen können zwischen den 4 Eingängen konfiguriert werden.

Bsp : für Geschwindigkeit 1 zwischen Eingang 1 und 2 auf einer Entfernung von 10 Meter:

Start	Drücken Sie 2 und bestätigen Sie mit ◄┘
Stop	Drücken Sie 3 und bestätigen Sie mit ◄┘
Distanz	Zum Eingeben der Distanz zwischen den Fotozellen in Millimetern: 10'000 drücken und mit ◄┘ bestätigen.

Verwenden Sie * zum Korrigieren von Eingabefehlern. Geben Sie danach die Daten erneut ein und bestätigen Sie mit ◄┘

Wenn Sie fertig sind (wenn zum Beispiel nur eine konfiguriert werden soll), drücken Sie einfach **F**.

BITTE BEACHTEN

Geschwindigkeitsmessungen sind in allen obigen Zeitnahmemodi ausser **PARALLEL DIFFERENTIAL**, **JUMPING** möglich.

5.9.16. Drucker

Drucker kann ON oder OFF sein.
Um die beste Druckunabhängigkeit zu garantieren, wird die Geschwindigkeit des Druckers elektronisch gesteuert, basierend auf der Spannung der Batterien.
Sollte die Spannung absinken, verlangsamt sich die Druckgeschwindigkeit.
Sollte die Spannung der Batterien unter einen bestimmten Grenzwert fallen, wird der Drucker automatisch abgeschaltet (OFF). Die Tageszeit im LCD beginnt zu blinken.
Um den Drucker wieder zu starten, schließen Sie eine externe Stromquelle an und schalten Sie den Drucker über das Menü F wieder ein (ON).

Sollte eine externe Stromquelle angeschlossen sein, wenn Sie den CP 545 einschalten (ON), ist der Drucker automatisch ON.

5.9.17. Herunterladen

- **Zum PC**: Downloads von allen gespeicherten Zeiten eines oder aller Durchgänge über den RS232 Port.

- **Zum Drucker**: Wiederausdruck aller gespeicherten Zeiten eines oder aller Durchgänge. Stellen Sie sicher, dass die Batterien frisch sind (sofern keine Verbindung zu einer externen Stromquelle besteht), und dass genügend Papier vorhanden ist, besonders wenn Sie viele Zeiten ausdrucken wollen.
  Drücken Sie * um den Druckvorgang jederzeit abzubrechen.

- **Zum USB** um die Zeit eines Rennens auf einen PC zu übertragen.

- **Zum Chrono RS232:** Download der Zeiten eines Laufes zu einem anderen Chronoprinter. Dabei ist es wichtig, dass der Input richtig gesetzt ist (siehe Kapitel 5.2.4)

6. Beschreibung der Funktionen während einem offenen Lauf (bei laufender Zeitnahme)

Die folgenden Menus sind nur verfügbar, wenn ein Rennen geöffnet ist

6.1. Lauf schliessen
Bevor Sie einen Lauf schliessen, versichern Sie sich, dass alle nötigen Veränderungen gemacht wurden.

6.2. Rangliste
Ranking des aktuellen Laufs (wenn nur einer oder Gesamt Ranking von kombinierten Läufen).

6.3. Rangliste Lauf
Ranking jedes beliebigen gespeicherten Laufs oder des aktuellen Laufs wenn mit einem anderen addierten (►).
~~Verfügbar für Training und Split / Lap Modi~~.

6.4. Auflistung
Auflistung aller Zeiten eines Teilnehmers in chronologischer Reihenfolge für den aktuellen Lauf (alle gespeicherten Zeiten für einen Teilnehmer).
Verfügbar für **TRAINING** und **SPLIT/LAP** Modi.

6.5. Lauf anzeigen
Auflistung der Zeiten eines Teilnehmers in chronologischer Reihenfolge jedes beliebigen Laufs.

6.6. Noch im Rennen
Auflistung der Teilnehmer, die sich noch auf dem Kurs befinden.

6.7. Kopieren
Erlaubt es, eine weitere oder mehrere Teilnehmernummern mit einer bestimmten bereits empfangenen Start-, Zwischen- oder Zielzeit in Verbindung zu bringen. Dieselbe Funktion existiert für Massen- oder Gruppenstarts.

6.8. Zeit einfügen
Erlaubt es Ihnen, eine bestimmte Start- oder Zielzeit für jeden beliebigen Teilnehmer einzufügen.

6.9. Geschwindigkeit
Siehe Hauptmenü.

6.10. Einstellungen
Siehe Hauptmenü.
Wenn ein Lauf geöffnet ist, haben Sie keinen Zugriff auf Syncho, Zeit und Datum.
Je nach Zeitnahmemodus sind einige Einstellungen nicht aktiv.

6.11. Drucker
ON oder OFF. Siehe Hauptmenü.

6.12. Lauf einfügen
Importiert alle Zeiten des ausgewählten Laufes in den aktuell geöffneten Lauf
ACHTUNG: alle bereits vorhanden Zeiten im aktuellen Lauf werden gelöscht!

6.13. Herunterladen
auf PC, Drucker, USB oder Chrono. Siehe Hauptmenü.

ACHTUNG
Bitte beachten Sie Kapitel 6.7.4 (Status der Eingänge), um das Empfangen auf diesen CP 545 von einem anderen CP 545 sicherzustellen.

7. Besonderheiten einzelner Zeitmessmodis

7.1. Addition von Läufen

7.2.

Im **NET TIME** und **START-FINISH** Modus beim Öffnen eines neuen Rennens.

Stellen Sie sicher, dass vor dem Schließen eines Laufes, alle Resultate korrekt sind. Es ist **nicht möglich** weitere Veränderungen durchzuführen, nachdem ein Lauf geschlossen wurde.
Sollten Sie einen vorherigen Lauf zu dem neuen hinzufügen, treffen Sie Ihre Wahl in der Menü Run Liste. Danach wird der CP 545 „**Activate BIBO**?“ in dem **NET TIME** oder **START – FINISH** Modus fragen.
Eine Kombination von 2 bereits geschlossenen Läufen ist jedoch möglich. Dazu darf kein Lauf geöffnet sein, dann müssen Sie **RANK A RUN** und den Lauf, der dazu addiert werden soll, auswählen.

7.3. BIBO Regel

Im **NET TIME** und **START-FINISH** Modus beim Öffnen eines neuen Rennens.

BIBO ist ein bekanntes Feature im Alpinen Skisport.
Es bezieht sich auf den Aufbau einer umgekehrt laufenden Reihenfolge ab einer bestimmten Anzahl Klassierter aus den Resultaten eines vorherigen Laufes. Der Input einer BIBO Anzahl wird benötigt. Die meisten FIS und USSA Events verwenden “Flip 30”. Das bedeutet, dass die 30 Top Klassierten des ersten Laufs im zweiten Lauf in umgekehrter Reihenfolge starten.
Bsp: Wenn Sie die Reihenfolge der 1sten 30 Teilnehmer umkehren, so wird die Startreihenfolge sich auf die Teilnehmer vom 30ten bis zum 1sten Platz beziehen und dann auf die auf dem 31sten Platz und aufwärts.

Wenn **BIBO** nicht aktiviert ist, so bezieht sich die Startreihenfolge auf das Ranking des vorherigen Laufs.

WARNUNG

Wenn mehrere Teilnehmer mit derselben Zeit (Tie) im vorherigen Lauf auf dem 15ten Platz sind, wird **BIBO** die Teilnehmernummern aller dieser Teilnehmer berücksichtigen.

8. Zeitmessart JUMPING (detail)

Diese drei Modi erlauben es Ihnen, die Zeiten bei einem Springreiten (mit oder ohne Jump-Off) direkt mit unserem Chronoprinter 545 zu messen.
Mit diesen Modi können Sie Strafpunkte hinzufügen oder entfernen, Stop/Restart, automatisch Strafpunkte berechnen, Strafen für Zeitlimit (Phase 1 und/oder 2) sowie auch allenfalls automatisch Strafen bei Demolagen hinzufügen.

8.1. Konfiguration der Eingänge

Input 1: Start Jumping Timing
Input 2: Jump-off (nur für folgende Modi: “2 Phasen Springen oder Einphasen Springen”)
Input 3: Start Count down, Pause & Restart
Input 4: Ziel

8.2. (Menu: Reitsport Einstellungen)

- **Countdown**
  Setzen Sie den Countdown vor dem Startsignal (30 oder 45 sec).Wenn kein Countdown benötigt wird, setzen Sie den Wert auf 0. Wenn der Wert auf 0 gesetzt ist, muss jeder Teilnehmer dur drücken von Eingang 3 manuell gesetzt werden.
- **Zeit 1. Phase**
  Zeitlimit für die Phase 1 (sek.)
  Wenn der Wert 0 beträgt, werden keine Strafpunkte addiert.
- **Zeitübersch. 1Ph**
  Strafpunkte bei Zeitüberschreitung in der Phase 1 (Beispiel: 0.25 pts / sek.)
- **Zeit 2. Phase**
  Zeitlimit für die Phase 2 (sek.)
  Wenn der Wert 0 beträgt, werden keine Strafpunkte addiert.
- **Zeitübersch. 2Ph**
  Strafpunkte bei Zeitüberschreitung in der Phase 2 (Beispiel: 0.25 pts / sek. oder 1.00 pts / 4 sec)
- **Zeitstrafe**
  Zeit, die bei einer Demolage addiert wird (Sek.) (Stop/Start des Rittes erforderlich).

8.3. Zeitmessart: Jumping (Springreiten Einphasen, Wertung A, C)

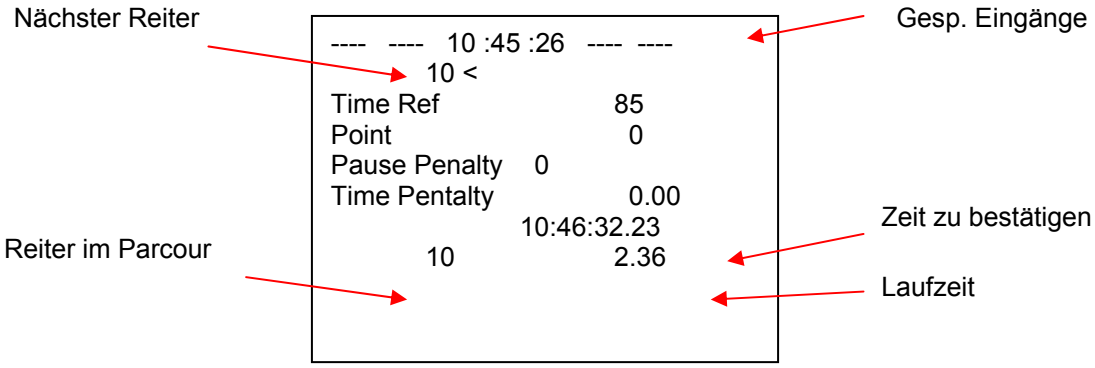
Wenn Sie die Reitsport Einstellungen sowie die wichtigen Parameter einschliesslich Art der Nummerierung (Auto/Manual) und Sperrzeit der Eingänge (siehe Handbuch CP 545) konfiguriert haben, können Sie einen neuen Lauf öffnen.

Der normale Ablauf für diesen Zeitmodus ist
- Start Countdown (Input 3): lässt die Sitzung für einen neuen Teilnehmer starten
- Start des Rittes (Input 1)
- Ende des Rittes (Input 4).

Während eines Springreitens werden die Teilnehmer die Lichtschranke mehrere mal passieren. All diese Zeiten werden gespeichert und auf dem CP 540 gedruckt.
Um eine Zeit zu bestätigen, können Sie 5 Sekunden nach Erhalten der Zeit Enter (◄┘) drücken, um diese zu bestätigen.
Alle gemessenen Zeiten können mit der Funktion **RECALL** nachbearbeitet werden.

Jeder Reiter wird im Chronoprinter als eine Gruppe von Zeiten zwischen dem Start Countdown (Eingang 3), auch wenn der Countdown Wert wird auf "**0**" eingestellt ist, bis zum letzten Input 4 – Ziel, gespeichert.

Auf dem LCD werden verschiedene Informationen während des Rennens angezeigt.



Der korrekte Ablauf muss eingehalten werden.
- Start Count Down: (Input 3). Auch wenn der Countdown = 0 ist, muss der Zeitnahme mit Input 3 initialisiert werden.
- Von diesem Zeitpunkt an wird jeder Impuls auf Input 1 auf dem LCD angezeigt und gedruckt werden. Sie haben jeweils 5sek. Zeit, eine Zeit zu bestätigen.
    - Wenn Sie die Zeit nicht bestätigt haben, können Sie sie mit der Funktion **RECALL** ("**R**") die letzten Zeiten erneut aufrufen.
    - Wenn Sie eine Zeit bestätigen, wird sie für die entsprechende Nettozeitberechnung verwendet.
- Von diesem Zeitpunkt an können Sie Punkte addieren, wegzählen und nächste Impulse von Input 4 bestätigen.

8.4. Mode: Jumping 2 Phase / Jumping SNG Phase

Der Ablauf dieses Modus ist gleich wie der des Jumping Modus

Die normale Abfolge für diesen Zeitnahmemodus ist:
- Start Count Down (Input 3): die Session für einen neuen Teilnehmer wird gestartet
- Start Race (Input 1)
- Jump-off (Input 2)
- Finish Race (Input 4).

Die korrekte Abfolge muss befolgt werden.
- Start Count Down: (Input 3). Auch wenn der Countdown = 0 ist, muss der Zeitnahme mit Input 3 initialisiert werden.
- Von diesem Zeitpunkt an wird jeder Impuls auf Input 1 auf dem LCD abgebildet und gedruckt werden. Sie haben 5sec Zeit, diese Zeit zu bestätigen.
    - Wenn Sie die Zeit nicht bestätigt haben, können Sie sie mit der Funktion **RECALL** ("**R**") erneut ansehen.
    - Wenn Sie die Zeit bestätigen, wird wird sie für die entsprechende Nettozeitberechnung verwendet.
- Von diesem Zeitpunkt an können Sie Punkte addieren, wegzählen und nächste Impulse von Input 2 bestätigen.
- Im Zeitnahme Modus: Jumping 2 Phase haben Sie zwei Möglichkeiten:
    - Die Reiter erhalten in der ersten Phase Strafpunkte: in diesem Fall wird das Programm den Ritt automatisch beenden und die aktuelle Rangliste wird berechnet.
    - Der Reiter erhält in der ersten Phase keine Strafpunkte: in diesem Fall wird das Programm den Ritt automatisch in die zweite Phase fortsetzten. Die Zeit der 2. Phase wird gestartet und mit dem Bestätigen eines Impulses auf Eingang 4 beendet.
- Im Zeitnahme Modus: Jumping SNG Phase:
    - Der Reiter geht automatisch in die zweite Phase, unabhängig von irgendwelchen Strafpunkten oder Zeitfehler in Phase 1.

Schliessen Sie das Rennen nicht bevor Sie sich nicht sicher sind, dass alle Daten (Strafen) korrekt sind.
Einmal geschlossen, sind keine weitere Korrekturen mehr möglich.

8.5. Strafpunkte:

Sie können die Strafpunkte während eines Rennens durch Eingabe des Werts (Bsp.: 4) und Bestätigung durch Drücken von Enter (◄┘) eingeben.

Strafpunkte streichen

Um Strafpunkte während eines Rennens zu streichen, müssen Sie "✱" drücken, die Anzahl der abzuzählenden Punkte eingeben und dann mit Enter (◄┘) bestätigen.

8.6. Demolage

Während des Rittes (Count down, Phase 1 oder 2) kann die Rennzeit gestoppt werden.
Ein Impuls auf Input 3 wird die Zeit stoppen oder neu starten.
Der Chronoprinter wird Sie auffordern, die Strafe des Zeitstopps, falls diese einen grösseren Wert als 0 beträgt, zu bestätigen.
Bei einem nächsten Impuls auf Input 3 wird die Rennzeit wieder gestarten.
Falls ein falscher Impuls auf Input 3 gelangen sollte, kann man ihn durch Drücken von "**E3**" für ungültig erklären. Dabei wird nur der letzte Impuls gelöscht.

8.7. Funktion RECALL

Die Funktion "**RECALL**" erlaubt es Ihnen, Start Time, Jump-Off time, or Finish Time zu ändern.
Drücken Sie dazu "**R**", gefolgt vom Input den Sie bearbeiten wollen (**E1**, **E2**, or **E4**).
Der LCD zeigt Ihnen alle Zeiten des gewählten Inputs an.
Jede Zeit hat vorangehend eine bib Nummer zur Identifizierung.
Diese Nummer kann nicht verändert werden.
Sie haben die Möglichkeit (durch drücken der Eingabetaste (◄┘)), jede andere Zeit zu wählen.
Nachdem Sie die Zeit eines Teilnehmers geändert haben, müssen Sie das Ranking abfragen um die Rangliste der Teilnehmer neu zu berechnen.

8.8. Einen Teilnehmer identifizieren.

Es ist möglich, die Session eines Teilnehmers erneut zu identifizieren (auch Zeiten, die nicht bestätigt sind)

N° bib die Sie ändern möchten + "**R**" + neue Bib Nummer

Beispiel: 3 + **R** + 4 ◄┘ → jede Zeit von 3 wird nun zu 4

Falls die neue bib Nummer schon besetzt ist, kopiert der Chronoprinter jede Zeit in eine neue Zeit-Session: 9000, 9001 etc.

Beispiel: 3 + **R** + 4 ◄┘ → jede Zeit von 3 wird nun zu 4
Falls die Zeit-Session schon besetzt ist, wird jede Zeit von 4 zur 9000
Dann haben Sie die Möglichkeit, die Gruppe 9000 erneut einer anderen bib Nummer zuzuordnen.

8.9. Disqualifikation / Wiederaufnahme eines Teilnehmers.

Sie können einen Teilnehmer wie folgt disqualifizieren:

- N° + **R** + 0 + ◄┘

"***D"** wird vor die Zeit gedruckt und der Teilnehmer dadurch komplett aus dem Ranking gelöscht.
Die Zeiten des Teilnehmers werden dadurch nicht gelöscht, aber das Zeichen "***D"** zeigt an, dass er Teilnehmer "Disqualifiziert" ist.

Einen Teilnehmer disqualifizieren

Beispiel: 1 + R + 0 + ◄┘

Einen disqualifizierten Teilnehmer wieder aufnehmen

* + N° des disqualifizierten Teilnehmers + R + N° des Teilnehmers

Beispiel: * + 1 + R + 0 + ◄┘

9. Schnellzugriff Tastenkombinationen (Keyboard shortcuts)

Diese wichtigen Funktionen werden ihnen während ihrer Zeitnahmesitzungen helfen. Sie sind für die meisten der Zeitnahmemodi ähnlich, **außer** für **PTB SEQUENTIAL.**

Beachten Sie diese Abkürzungen und die RECALL Funktion gut. Sie ermöglichen es ihnen im Falle von Fehlern und unerwarteten Situationen schnell zu handeln.

N° + **E1**	Zum Eingeben oder Ändern von Teilnehmer N° vor einem Start, oder vor einem Start in **Parallel SEQ** auf der blauen Strecke, oder vor einem Ziel in **Parallel DIFF** auf der blauen Strecke.
N° + **E2**	Zum Eingeben oder zum Ändern einer Teilnehmer N° vor der 1sten Zwischenzeit, oder vor einem Ziel in **Parallel SEQ** auf der blauen Strecke.
N° + **E3**	Zum Eingeben oder zum Ändern von Teilnehmer N° vor der 2ten Zwischenzeit, oder vor einem Ziel in **Parallel SEQ** auf der rotten Strecke.
N° + **E4**	Zum Eingeben oder Ändern einer Teilnehmer N° vor dem Ziel, oder vor dem Start in **Parallel SEQ** auf der roten Strecke, oder vor dem Ziel in **Parallel DIFF** auf der rotten Strecke.
✱ + N° + **E1**	**Vorläufernummerierung** (Zeit berechnet, aber nicht klassifiziert)
(**E1 – E4**)	Zum un-identifizieren eines Teilnehmers der bereits gestartet, an einer Zwischenzeit war, oder bereits im Ziel ist (falscher Start, falsche Zwischenzeit, falsches Ziel) Die un-identifizierte (unzugeordnete) Zeiten können mit **RECALL** wieder aufgerufen werden. (Bsp: **R** + **E4** für die erste Zielzeit) zur wieder Identifizierung mit Teilnehmer N° oder mit **0** (null) um sie zu löschen (**C**).
✱ + (**E1 – E4**)	Zum wiederherstellen der vorherigen Situation (UNDO) wenn eine oder mehrere nicht-Zuordnungen aus Versehen durchgeführt worden.
▼ + (**E1 – E4**)	Zum deaktivieren der Autonumerierung beim Start, Zwischenzeit oder Ziel. Start-, Zwischen- oder Ziel Zeiten werden dann ohne Teilnehmer N° gespeichert. Die unzugeordneten Zeiten können mit **RECALL** zur wieder-Identifizieriung wieder aufgerufen werden.
▲ + (**E1 – E4**)	der Zeitnehmer die Startnummer nach Impuls-eingang überprüfen und erst dann d Datensatz zum Drucker / Seriell / Ethernet oder USB senden. Die RECALL funktio im diesen fall nicht aktiviert.
R + (**E1 – E4**)	**RECALL** Funktion zum wiederaufrufen aller gespeicherten Zeiten die unzugeordnet oder nicht identifiziert sind, zur identifizierung mit einer Teilnehmer N° oder mit **0** zum löschen (**C**).
N° + **R** + (**E1 – E4**)	Wiederaufrufen einer Teilnehmer N° zum bearbeiten oder löschen. Die Zeit einer Teilnehmer N° kann dann modifiziert oder nicht zugeordnet werden. Rufe die Zeit wieder auf um sie neu zu identifizieren oder mit **0** zu löschen.
▼ + **R** + (**E1 – E4**)	Zum deaktivieren der Autonumerierung und direktem Zugriff auf **RECALL** für sofortige Identifizierung der unzugeordneten empfangenen Zeiten.
F + ◄┘	Ranking eines einzelnen Laufes, oder der Addition von zwei oder mehr Läufen.
N° + **R** + **0**	**Zum abbrechen** eines Teilnehmers N° (DNF) Schnelle Aktion zum löschen der Startzeit eines Teilnehmers (**C**).
N° + **R** + **0**.	**Zum disqualifizieren** eines Teilnehmers N° (DSQ). Schnelle Aktion zum löschen sowohl der Start- als auch der Zielzeit eines Teilnehmers. **Warnung:** Die gelöschten Zeiten (**C**) mit N° + **R** + **0** werden zwar gespeichert aber können nicht wieder aufgerufen werden. Sollte ein Fehler gemacht worden sein, müssen die Start- und Ziel- Tageszeiten von Hand über das Menü wieder eingegeben werden

WICHTIG

Der CP 545 akzeptiert mehrere Zeiten für dieselbe Teilnehmer N° bei Start und Ziel. Für das Ranking werden jedoch nur jeweils die letzten Zeiten beachtet.
Mit jedem neuen Start oder Ziel, werden die bisherigen Start- bzw. Zielzeiten automatisch als nicht zugeordnet registriert. Es wird geraten, diese Zeiten so früh wie möglich über RECALL zu identifizieren oder zu löschen. Dies wird ihre Arbeit erheblich vereinfachen.

NOTIZ

Dies bezieht sich nicht auf **TRAINING** modus, worin mehrere Läufe für einen Teilnehmer für weitere Auswertungen gespeichert werden können.

10. Sonderzeichen (Speicherung, Druck und Übertragung zum PC)

–	Wenn eine Zeit unassigned wird (falsche Start-, Zwischen- oder Zielzeit)
✱	Jede durch eine Änderung der Startnummer modifizierte Zeit
+	Jede durch INSERT TIME (Menü) manuell eingefügte Zeit
=	Jede durch DUPLICATE (Menü) wiederholte Zeit
C	Jede durch N° + R + 0 oder nach einem DNF oder DSQ gelöschte Zeit
#	Any Start or Finish time of a forerunner (✱ + N°)

11. Spezial Funktion: RESET CP 545

Ein Total **RESET** kann durch drücken des Minischalters **RESET** durchgeführt werden. Die Öffnung des Schalters befindet sich unter dem Batteriefachdeckel und ist mit **RESET** gekennzeichnet.

Um den **RESET** durchzuführen nimmt man am besten eine aufgebogene Büroklammer oder eine Nadel.

ACHTUNG!

Nach drücken des RESET Schalters ist der gesamte Speicher und alle Einstellungen gelöscht. Zum Durchführen des **RESET** sollten sich im CP 545 leistungsfähige Batterien befinden, oder eine externe Stromversorgung sollte angeschlossen sein.
Ein **RESET** des CP 545 ist sowohl im Zustand **ON** als auch **OFF** möglich.

12. Massen- oder Gruppenstart (GRP)

Die Startzeit kann durch einen Impuls ausgelöst oder zu einer vorgegebenen Zeit gestartet werden.

12.1. Start mit einem externen Impuls

(Der Impuls kommt von einem Starttor, einer Lichtschranke oder einem Handschalter)

- Drücke **F**
- Wähle im Main Menu mit Taste ▼ Timing Modes
- Drücke ◄┘ wähle NET TIME ◄┘
- Drücke **F**
- Wähle ►**Open new run** ◄┘
- Teilnehmernummer am Start eingeben (Nr. + E1), Nr. 1 in unserem Beispiel
- Gib Startimpuls auf INPUT 1 (manuell oder extern)
- Drücke **F** wähle im Menu ►Duplicate ◄┘
- Select Input E1-E4 (im Beispiel E1)
- Gib die Nummer ein, die dupliziert werden soll (Nr. 1 im Beispiel) ◄┘
- Die Nummer und die Startzeit wird angezeigt
- Dupliziere eine oder mehrere Teilnehmern. Die zu selben Zeit wie die 1 starten
- ►**Other N° _ _ _ _** : wenn die Starter in unregelmässiger Reihenfolge sind (2, 5, 9 usw)
- ► **N° From _ _ _ _ to _ _ _ _**: wenn die Starter regelmässig sind (z.B. 2 bis 10)

> **ACHTUNG**
>
> Falls eine größere Anzahl Teilnehmer für eine Gruppe (z.B. 1 bis 150) eingegeben werden, kann es mehrere Sekunden dauern bis alles gespeichert ist.

12.2. Start zur vorgegebenen Zeit

Sie Startzeit(en) muss im CP 545 nach dem öffnen eines neuen Laufs eingegeben werden

- Wähle **NET TIME** im Menu Timing Modus
  - Öffne a neue Run
  - Wähle – **Insert Time** und **E1** (Menu)
  - Gib eine Teilnehmernummer ein (z.B. Nr. 1) und dann die vorgegebene Startzeit (z.B. 12:34:00,000
  - Falls einer oder mehrere Teilnehmer zur gleichen Zeit starten, duplizieren wählen und weiter wie oben beschrieben vorgehen.

> **ACHTUNG**
>
> Die vorgegebene Startzeit muss in Bezug zur Tageszeit des CP 545 (Synchro) stehen.

13. Wechseln der Papierrolle

Die Papierrolle wird am besten gewechselt, wenn die bereits vorhandene fast aufgebraucht ist. Eine rote Markierung am Papier signalisiert, dass das Papier zu Ende geht.

Der Wechsel kann dank der Tatsache, dass alle Zeiten gespeichert werden, auch während der laufenden Zeitmessung durchgeführt werden. Sobald das neue Papier eingelegt ist, werden alle Zeiten die während des Wechsels gespeichert wurden ausgedruckt.

Vorgehensweise:

⇒ **Papier ist noch nicht zu Ende** Öffne das MENÜ, wähle **PRINTER OFF** (Drucker desaktiviert). Nach dem Wechsel den Drucker wieder **ON** schalten, da dies nicht automatisch geschieht, wie wenn das Papier zu Ende wäre.

⇒ **Papier ist bereits zu Ende** Der Drucker schaltet automatisch ab (**OFF**). Der Drucker wird automatisch mit dem Drucken fortfahren, sobald eine neue Rolle eingelegt wurde. Alle zeiten werden gespeichert sogar wenn der Drucker ausgeschaltet ist. Wir raten ihnen den Status der Papierrolle vor dem Start eines Rennens zu überprüfen, und sie zu ersetzen, sollte Sie kurz vor dem Ende sein!

Öffnen des Papierfachs:

Zum öffnen des Papierfachs, verwende Sie ihre Daumen um es zum hinteren Ende des Geräts zu schieben.
Um es zurück an seinem Platz zu schieben, platzieren Sie die Abdeckung flach 3-4mm hinter der Schließposition.

BITTE BEACHTEN

Die Papierrolle wird seitlichen von zwei "Kugelsegmenten" fixiert, damit sie in ihrer Lage bleibt und sich nicht selbst abrollt.

Um den Druckvorgang abzubrechen ist die Taste * zu drücken.

Zum Wechseln einer zu Ende gehenden Papierrolle:

Ziehen Sie die Papierrolle mittig nach hinten um die Rolle (und das noch im Drucker befindliche Papier) zu lösen.

Zum Einlegen einer neuen Rolle:

- Das Papier einige Zentimeter abrollen bis die Oberfläche sauber ist. Dann mit einem sauberen, rechtwinkligen Schnitt zurechtschneiden.
- Die Papierrolle in das Papierfach legen, noch nicht in der Halterung fixieren. Die Papierkante mit leichten Druck unter die Einzugswalze schieben und gleichzeitig die Papiervorschubtaste (↑) drücken. Darauf achten, dass das Papier gerade eingezogen wird. Nun die Rolle in die Halterung drücken. Es ist ein Klick zu verspüren, sobald die Papierrolle eingerastet ist.

Zum Entfernen einer teilweise angefangenen Papierrolle:

- Die Papierrolle etwas drehen um einen Teil des Papiers zu lockern, ca. 3 bis 4 cm im Umfang.
- Halten Sie das entrollte Papier fest mit Zeigefinger und Daumen auf jeder Seite, und ziehen Sie es vertikal heraus.

14. Betriebsdauer bei Batteriebetrieb

Um die besten Resultate zu erzielen, benutzen Sie **NiMh** Batterien von guter Qualität.
Die untenstehende Tabelle geht davon aus, dass alle 6 Sekunden ein Impuls und ein Drucken stattfindet.
Der CP 545 wird mit Energizer Batterien geliefert.

	Druckzeilen bei 0°C / (32°F)	Druckzeilen bei 20C° / (68°F)
Ausgelieferte Akkus mit dem CP 545: Sanyo (ref TAG Heuer: STHAANiMh)	2'500 Timingimpulse	11'000 Timingimpulse

Verwendung bei niedrigen Temperaturen

Der CP 545 ist in der Lage bei Temperaturen bis zu -25°C zu drucken!
Wann immer möglich sollte eine externe Stromversorgung genutzt werden, um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern.
Wir empfehlen den Kauf unserer Docking Station (HL540-BATT) mit Lithiumionenakku, um länger ohne externe Stromversorgung (230V/AC) arbeiten zu können. Damit können bis zu 30'000 Zeilen bei 20°C und mehr als 10'000 Zeilen bei -20°C ausgedruckt werden (GPS = OFF und LCD Hintergrundbelechtung auf 0)

ACHTUNG!

Wenn Zeiten ausgedruckt werden müssen, sollte genügend Papier im Gerät sein und die Batterien sollten noch ausreichend geladen sein.
Um eine längere Batterielaufzeit zu erzielen empfehlen wir die LCD Hintergrund-belechtung auf 0 zu setzen.

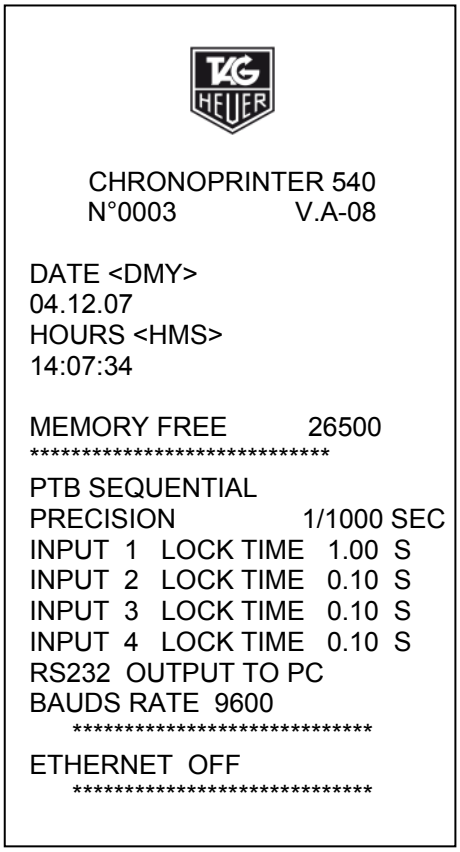
WICHTIG!

Wenn der Chronoprinter 540 nicht benutzt wird, sollten unbedingt die Batterien entfernt warden.

Bei Benutzung einer Docking Station « HL540-BATT », wird die autonome Betriebsdauer erhöht.

15. Informationen über Zeitnahmemodi

Jeder Zeitnahmemodus speichert standardmässig die Einstellungen die in der letzten Zeitnahmesitzung verwendeten.



CHRONOPRINTER 540
N°0003 V.A-08

DATE <DMY>
04.12.07
HOURS <HMS>
14:07:34

MEMORY FREE 26500
****
PTB SEQUENTIAL
PRECISION 1/1000 SEC
INPUT 1 LOCK TIME 1.00 S
INPUT 2 LOCK TIME 0.10 S
INPUT 3 LOCK TIME 0.10 S
INPUT 4 LOCK TIME 0.10 S
RS232 OUTPUT TO PC
BAUDS RATE 9600
****
ETHERNET OFF
****

Jeder Zeitnahmemodus schlägt die Einstellungen aben die standardmäßig gespeichert oder während der letzten Zeitnahmesitzung verwendet wurden vor.

Beispiel:
PTB SEQUENTIAL Modus

PTB SEQUENTIAL

- 4 aktive Inputs mit sequentieller Numerierung der Zeit für jeden Input

NET TIME

- Start auf Input 1
- Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Automatische Numerierung von Start und Ziel.
- Berechnungsmodus **mit Abschneiden**

NET TIME + 2 INTER

- Start auf Input 1
- Zwischenzeit und/oder Geschwindigkeit auf Inputs 2 und 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung bei Start und Ziel
  Zwischenzeiten standardmäßig mit manueller Numerierung
- Berechnungsmodus **mit Abschneiden**

PARALLEL SEQUENTIAL

- Blaue Piste Start auf Input 1
- Blaue Piste Ziel auf Input 2
- Rote Piste Start auf Input 4
- Rote Piste Ziel auf Input 3
- Manuelle Numerierung für Start und automatische Nummer für Ziel

PARALLEL DIFFERENTIAL

- Blaue Piste Ziel auf Input 1
- Rote Piste Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Strafe oder Zeitunterschied muss für jeden Lauf eingegeben werden.
- Manuelle Numerierung für Ziel

START – FINISH

- Start auf Input 1
- Ziel auf Input 4
- Inputs 2 und 3 werden nicht verwendet
- Automatische Numerierung auf Start und Ziel.

START – INTER – FINISH

- Start auf Input 1
- Zwischenzeit und/oder Geschwindigkeit auf Inputs 2 und 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung bei Start und Ziel
  Zwischenzeiten standardmäßig mit manueller Numerierung

TRAINING

- Start auf Input 1
- 1ste Zwischenzeit auf Input 2
- 2te Zwischenzeit auf Input 3
- Ziel auf Input 4
- Automatische Numerierung am Start, Zwischenzeit und Ziel.

SPLIT

- 4 Aktive Inputs mit Teilnehmernumerierung
- Manuelle Numerierung (Standard)
- Laufende (sequentielle) Numerierung jedes Inputs wird an PC gesendet

SPLIT / LAP

- 4 Aktive Inputs mit automatischer (aufsteigenden) Teilnehmer N°.
- Dieser Modus ermöglicht unabhängiges Timing von 4 Bewerbern
  unter Verwendung von 4 Inputs.

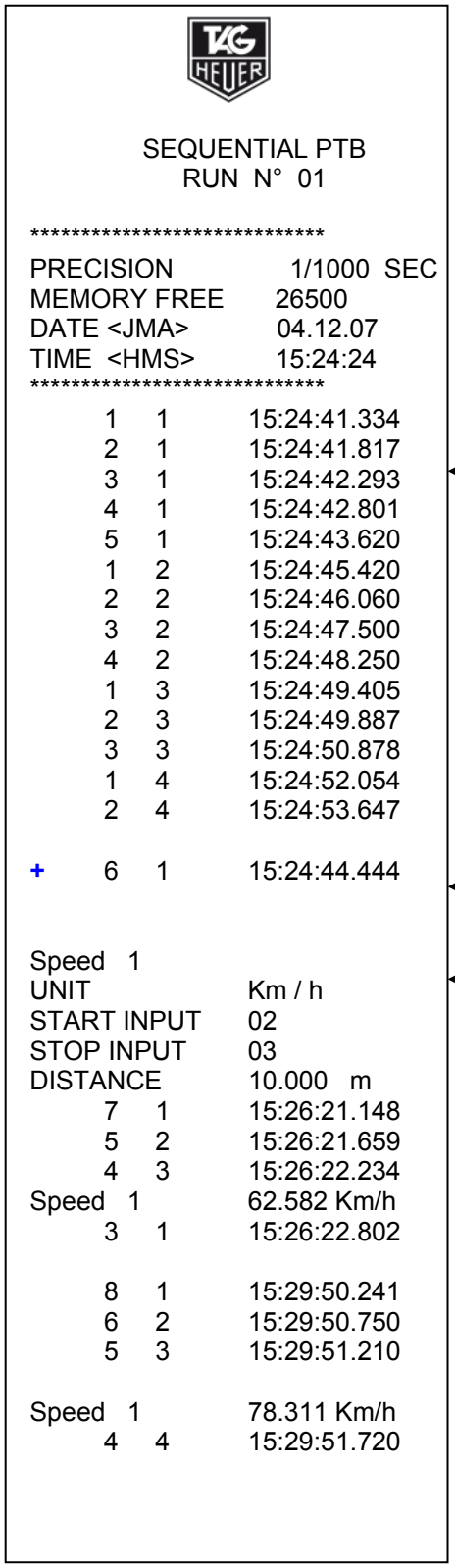
JUMPING

- Count down on Input 3
- Start/Stop function on Input 3
- Start Phase 1 on input 1
- Start Phase 2 on input 2
- Finish on input 4
- Validation of time: **ENTER**

16. Beispiele von Zeitnahmesitzungen

16.1.

16.2. SEQUENTIAL Mode



```
SEQUENTIAL PTB
RUN  N°  01

******************************
PRECISION            1/1000  SEC
MEMORY FREE          26500
DATE <JMA>           04.12.07
TIME  <HMS>          15:24:24
******************************
        1    1       15:24:41.334
        2    1       15:24:41.817
        3    1       15:24:42.293
        4    1       15:24:42.801
        5    1       15:24:43.620
        1    2       15:24:45.420
        2    2       15:24:46.060
        3    2       15:24:47.500
        4    2       15:24:48.250
        1    3       15:24:49.405
        2    3       15:24:49.887
        3    3       15:24:50.878
        1    4       15:24:52.054
        2    4       15:24:53.647

+       6    1       15:24:44.444


Speed   1
UNIT                 Km / h
START INPUT          02
STOP INPUT           03
DISTANCE             10.000   m
        7    1       15:26:21.148
        5    2       15:26:21.659
        4    3       15:26:22.234
Speed   1            62.582 Km/h
        3    1       15:26:22.802

        8    1       15:29:50.241
        6    2       15:29:50.750
        5    3       15:29:51.210

Speed   1            78.311 Km/h
        4    4       15:29:51.720
```

Sequentielle Erfassung der Zeiten (Tageszeit), separate für jeden Eingang (Kanal)

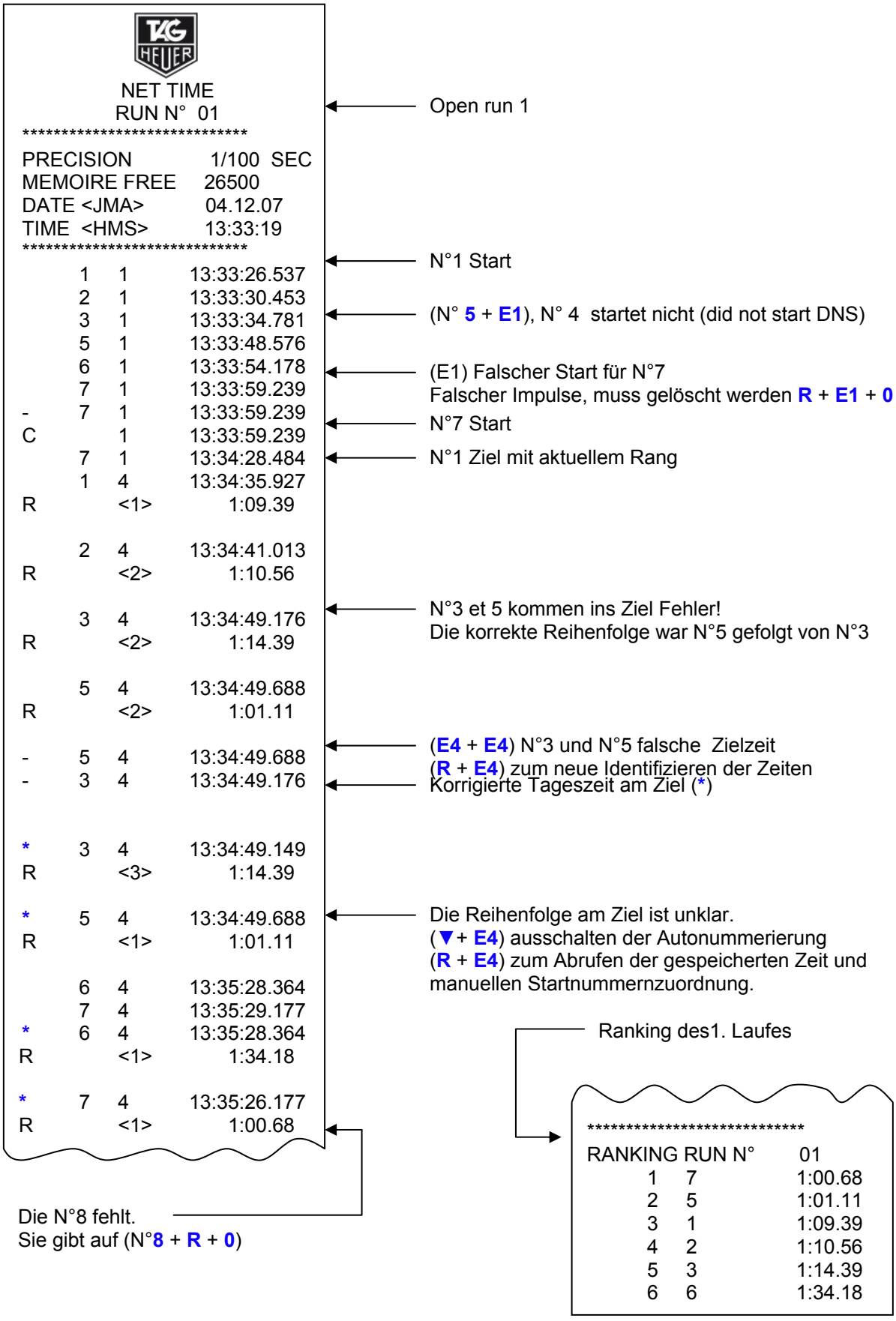
Manuelle Zeiteingabe auf Kanal 1 (**+**)

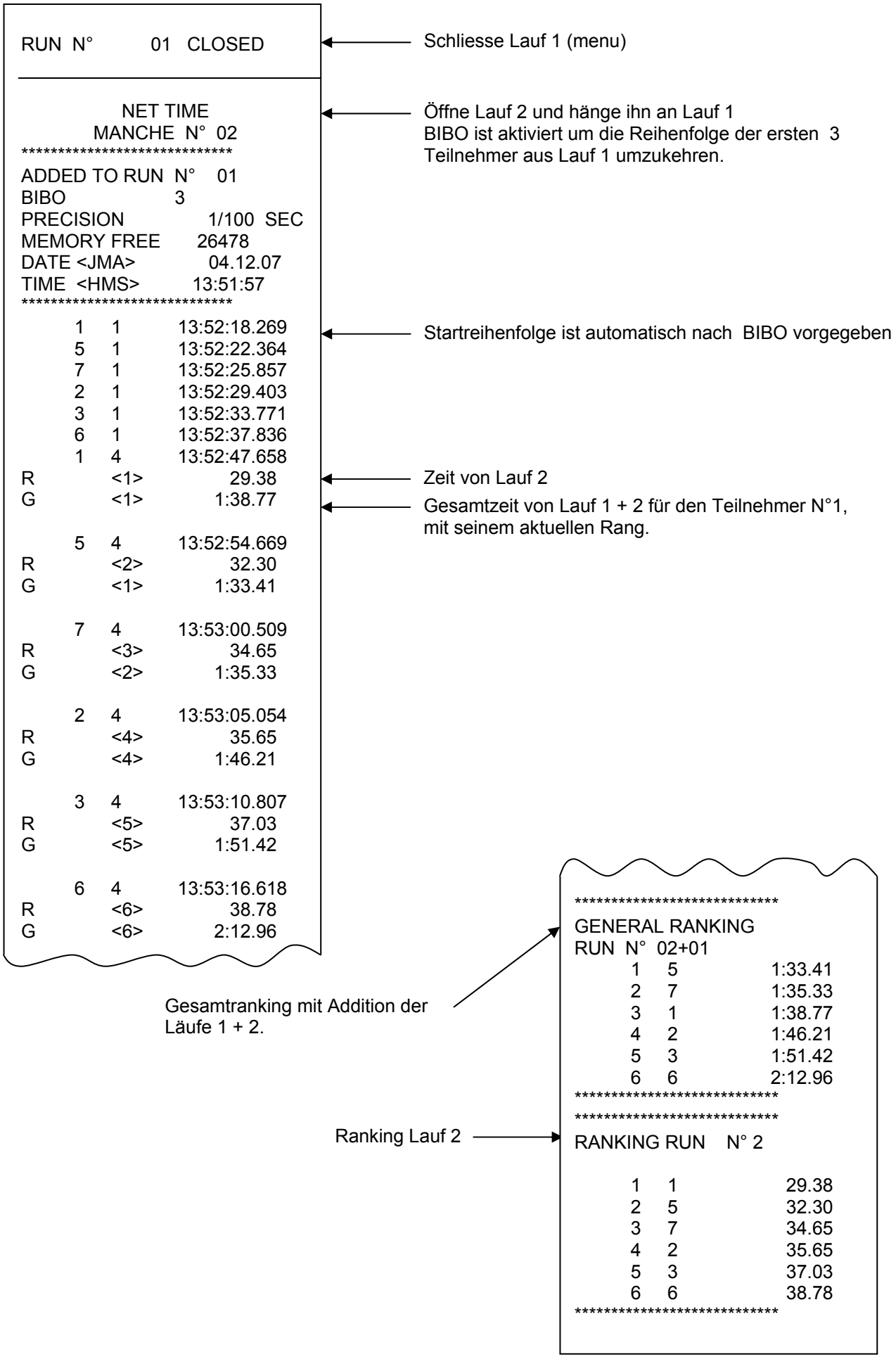
Eingabe Parameter für Geschwindigkeit zwischen Input 2 und 3, Messstrecke 10 Meter

Geschwindigkeit (Speed) wird berechnet mit einer Präzision von 1/1.600.000 Sekunde!!

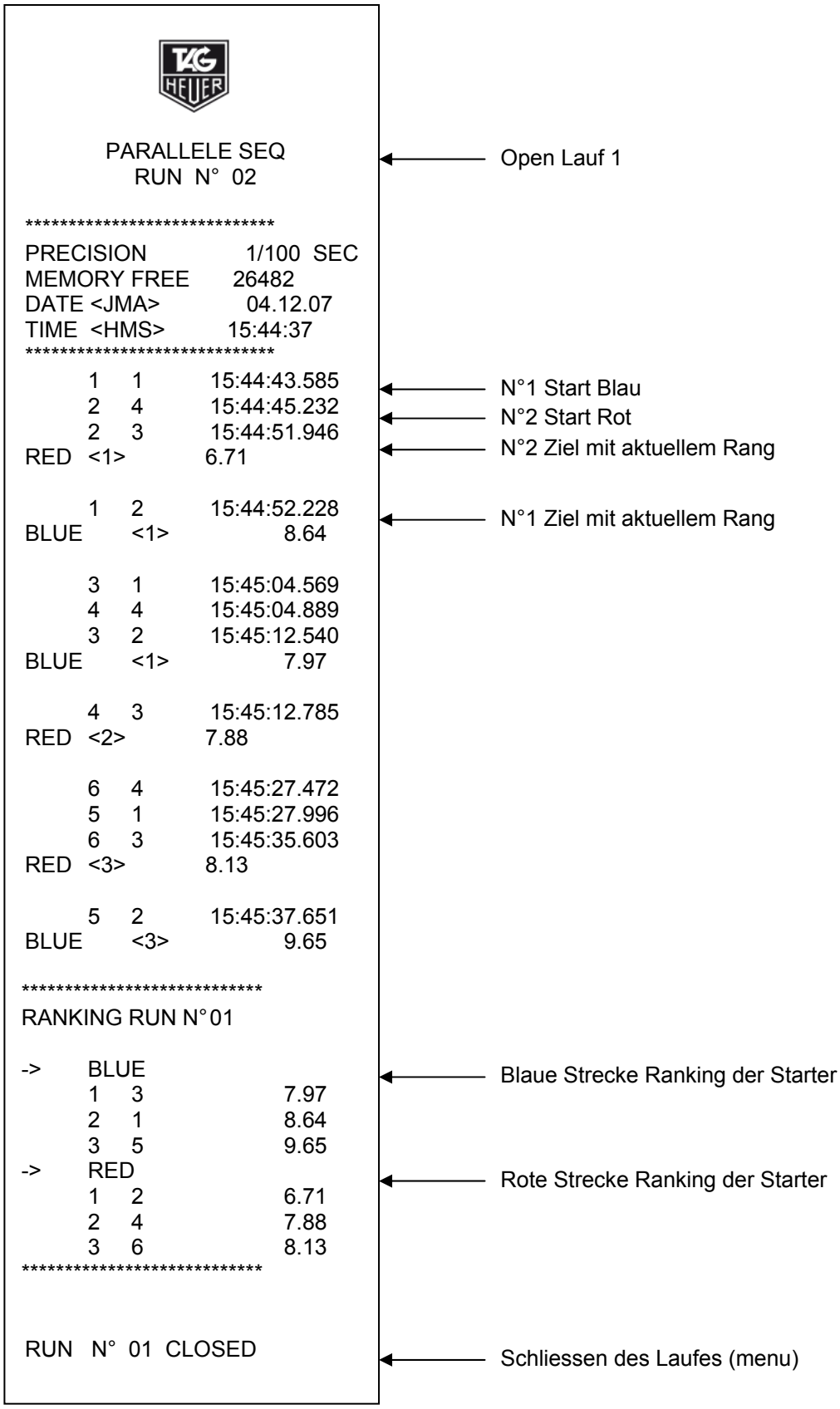
4 Geschwindigkeit können gesetzt werden in **PTB**, **NET TIME**, **START-FINISH**, **TRAINING** und **SPLIT** mode
1 Geschwindigkeit pro Strecke in **PARALLEL SEQ**.

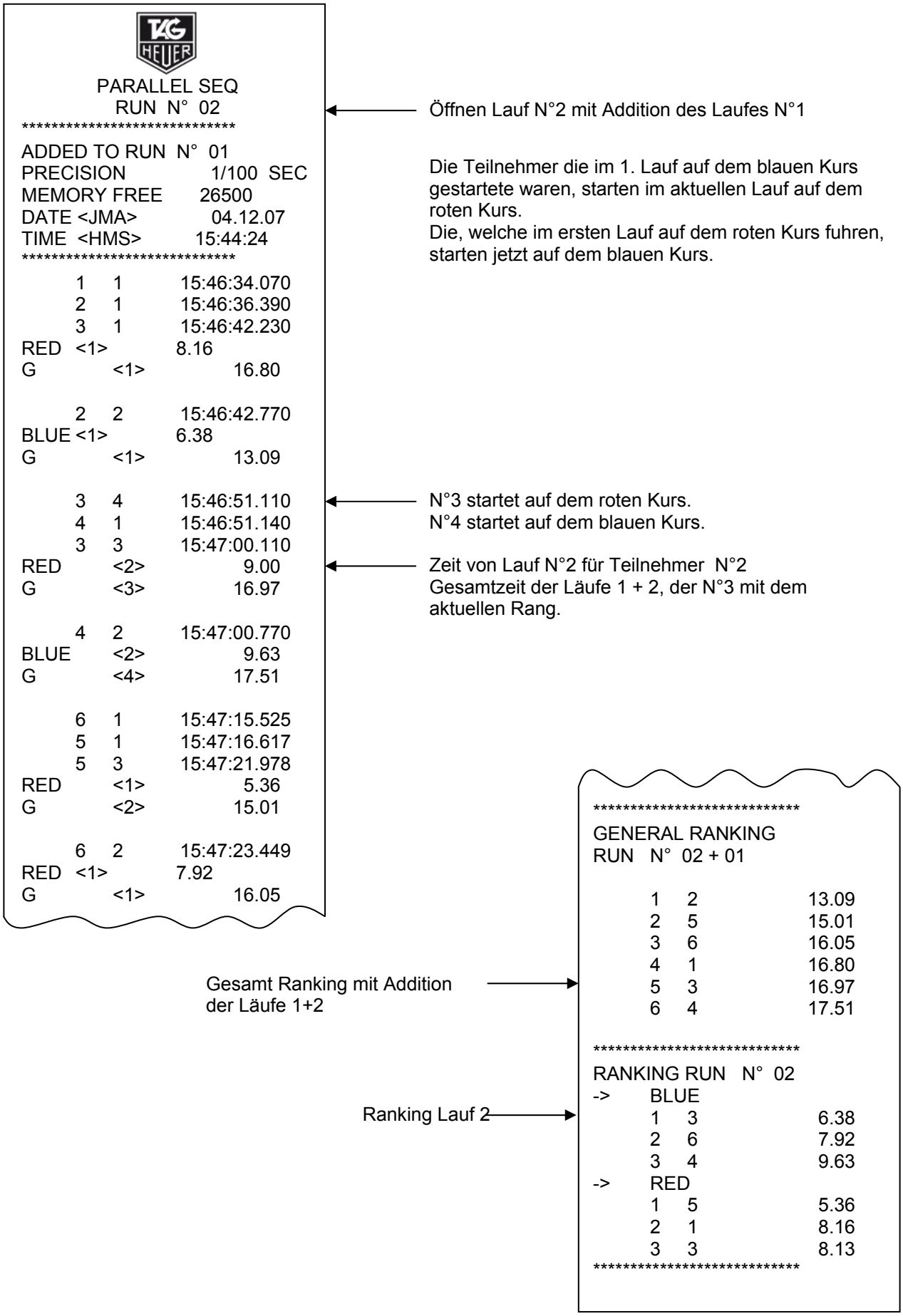
16.3. NET TIME Mode



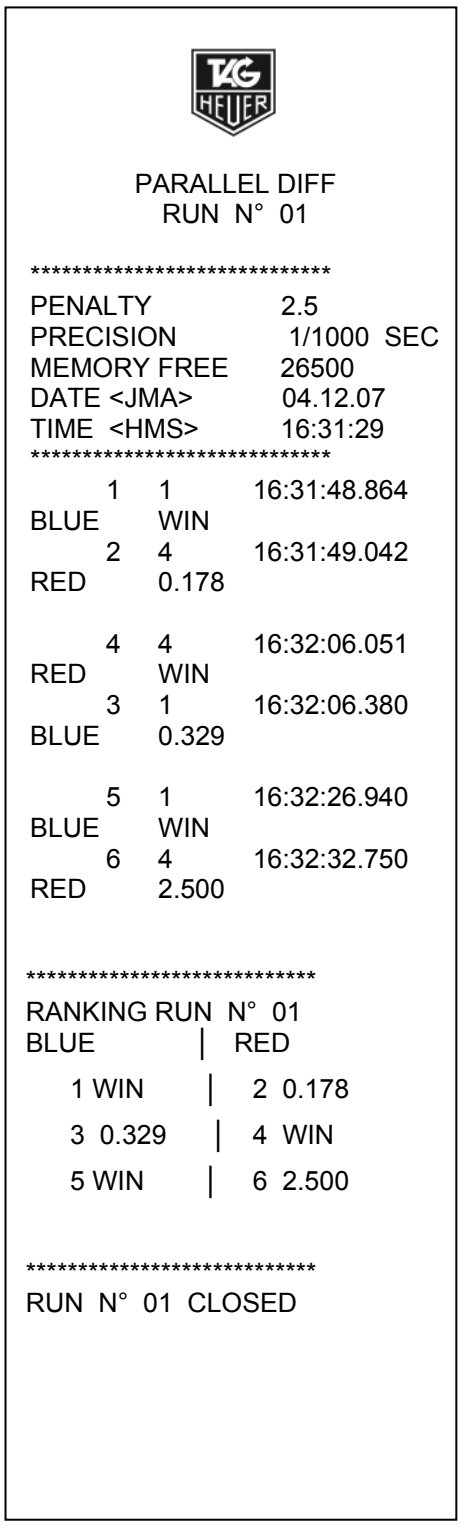

RUN N° 01 CLOSED
Schliesse Lauf 1 (menu)
NET TIME
MANCHE N° 02
****
ADDED TO RUN N° 01
BIBO 3
PRECISION 1/100 SEC
MEMORY FREE 26478
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 13:51:57
****
Öffne Lauf 2 und hänge ihn an Lauf 1
BIBO ist aktiviert um die Reihenfolge der ersten 3
Teilnehmer aus Lauf 1 umzukehren.
1 1 13:52:18.269
5 1 13:52:22.364
7 1 13:52:25.857
2 1 13:52:29.403
3 1 13:52:33.771
6 1 13:52:37.836
1 4 13:52:47.658
Startreihenfolge ist automatisch nach BIBO vorgegeben
R <1> 29.38
Zeit von Lauf 2
G <1> 1:38.77
Gesamtzeit von Lauf 1 + 2 für den Teilnehmer N°1,
mit seinem aktuellen Rang.
5 4 13:52:54.669
R <2> 32.30
G <1> 1:33.41
7 4 13:53:00.509
R <3> 34.65
G <2> 1:35.33
2 4 13:53:05.054
R <4> 35.65
G <4> 1:46.21
3 4 13:53:10.807
R <5> 37.03
G <5> 1:51.42
6 4 13:53:16.618
R <6> 38.78
G <6> 2:12.96
Gesamtranking mit Addition der
Läufe 1 + 2.
****
GENERAL RANKING
RUN N° 02+01
1 5 1:33.41
2 7 1:35.33
3 1 1:38.77
4 2 1:46.21
5 3 1:51.42
6 6 2:12.96
****
Ranking Lauf 2
****
RANKING RUN N° 2
1 1 29.38
2 5 32.30
3 7 34.65
4 2 35.65
5 3 37.03
6 6 38.78
****

16.4. PARALLEL SEQUENTIAL Mode




PARALLEL SEQ
RUN N° 02
****
ADDED TO RUN N° 01
PRECISION 1/100 SEC
MEMORY FREE 26500
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 15:44:24
****
1 1 15:46:34.070
2 1 15:46:36.390
3 1 15:46:42.230
RED <1> 8.16
G <1> 16.80
2 2 15:46:42.770
BLUE <1> 6.38
G <1> 13.09
3 4 15:46:51.110
4 1 15:46:51.140
3 3 15:47:00.110
RED <2> 9.00
G <3> 16.97
4 2 15:47:00.770
BLUE <2> 9.63
G <4> 17.51
6 1 15:47:15.525
5 1 15:47:16.617
5 3 15:47:21.978
RED <1> 5.36
G <2> 15.01
6 2 15:47:23.449
RED <1> 7.92
G <1> 16.05
Öffnen Lauf N°2 mit Addition des Laufes N°1
Die Teilnehmer die im 1. Lauf auf dem blauen Kurs gestartete waren, starten im aktuellen Lauf auf dem roten Kurs.
Die, welche im ersten Lauf auf dem roten Kurs fuhren, starten jetzt auf dem blauen Kurs.
N°3 startet auf dem roten Kurs.
N°4 startet auf dem blauen Kurs.
Zeit von Lauf N°2 für Teilnehmer N°2
Gesamtzeit der Läufe 1 + 2, der N°3 mit dem aktuellen Rang.
Gesamt Ranking mit Addition der Läufe 1+2
Ranking Lauf 2
****
GENERAL RANKING
RUN N° 02 + 01
1 2 13.09
2 5 15.01
3 6 16.05
4 1 16.80
5 3 16.97
6 4 17.51
****
RANKING RUN N° 02
-> BLUE
1 3 6.38
2 6 7.92
3 4 9.63
-> RED
1 5 5.36
2 1 8.16
3 3 8.13
****

16.5. PARALLEL DIFFERENTIAL Mode



PARALLEL DIFF
RUN N° 01

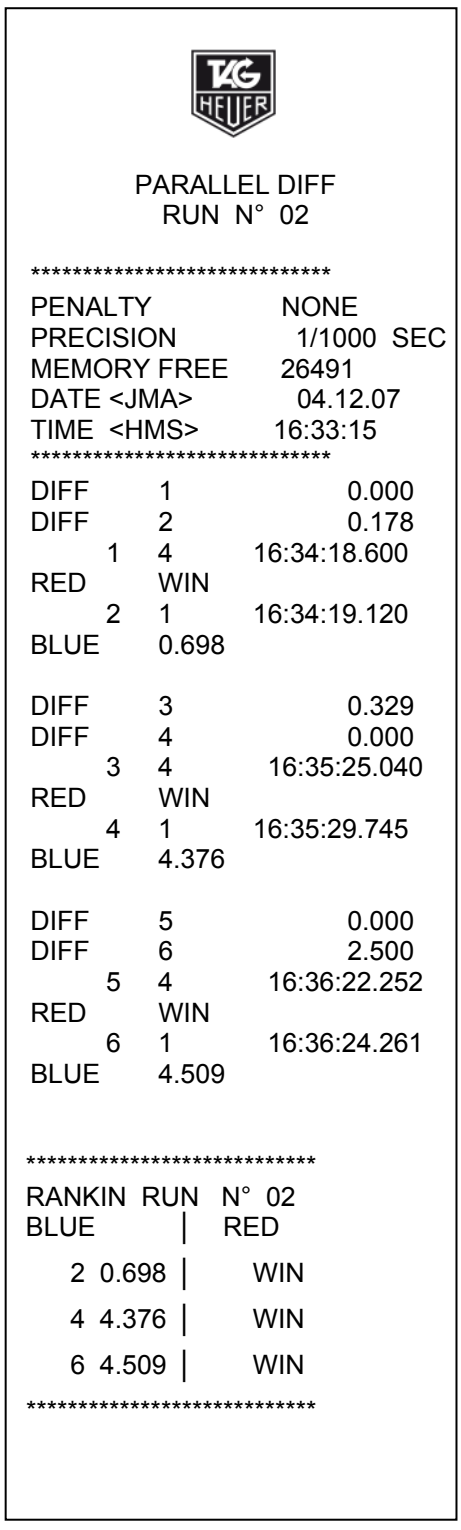
****
PENALTY 2.5
PRECISION 1/1000 SEC
MEMORY FREE 26500
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 16:31:29
****

	1	1	16:31:48.864
BLUE		WIN	
	2	4	16:31:49.042
RED		0.178	
	4	4	16:32:06.051
RED		WIN	
	3	1	16:32:06.380
BLUE		0.329	
	5	1	16:32:26.940
BLUE		WIN	
	6	4	16:32:32.750
RED		2.500	

****
RANKING RUN N° 01

BLUE	RED
1 WIN	2 0.178
3 0.329	4 WIN
5 WIN	6 2.500

****
RUN N° 01 CLOSED



PARALLEL DIFF
RUN N° 02

****
PENALTY NONE
PRECISION 1/1000 SEC
MEMORY FREE 26491
DATE <JMA> 04.12.07
TIME <HMS> 16:33:15
****

DIFF	1		0.000
DIFF	2		0.178
	1	4	16:34:18.600
RED		WIN	
	2	1	16:34:19.120
BLUE		0.698	
DIFF	3		0.329
DIFF	4		0.000
	3	4	16:35:25.040
RED		WIN	
	4	1	16:35:29.745
BLUE		4.376	
DIFF	5		0.000
DIFF	6		2.500
	5	4	16:36:22.252
RED		WIN	
	6	1	16:36:24.261
BLUE		4.509	

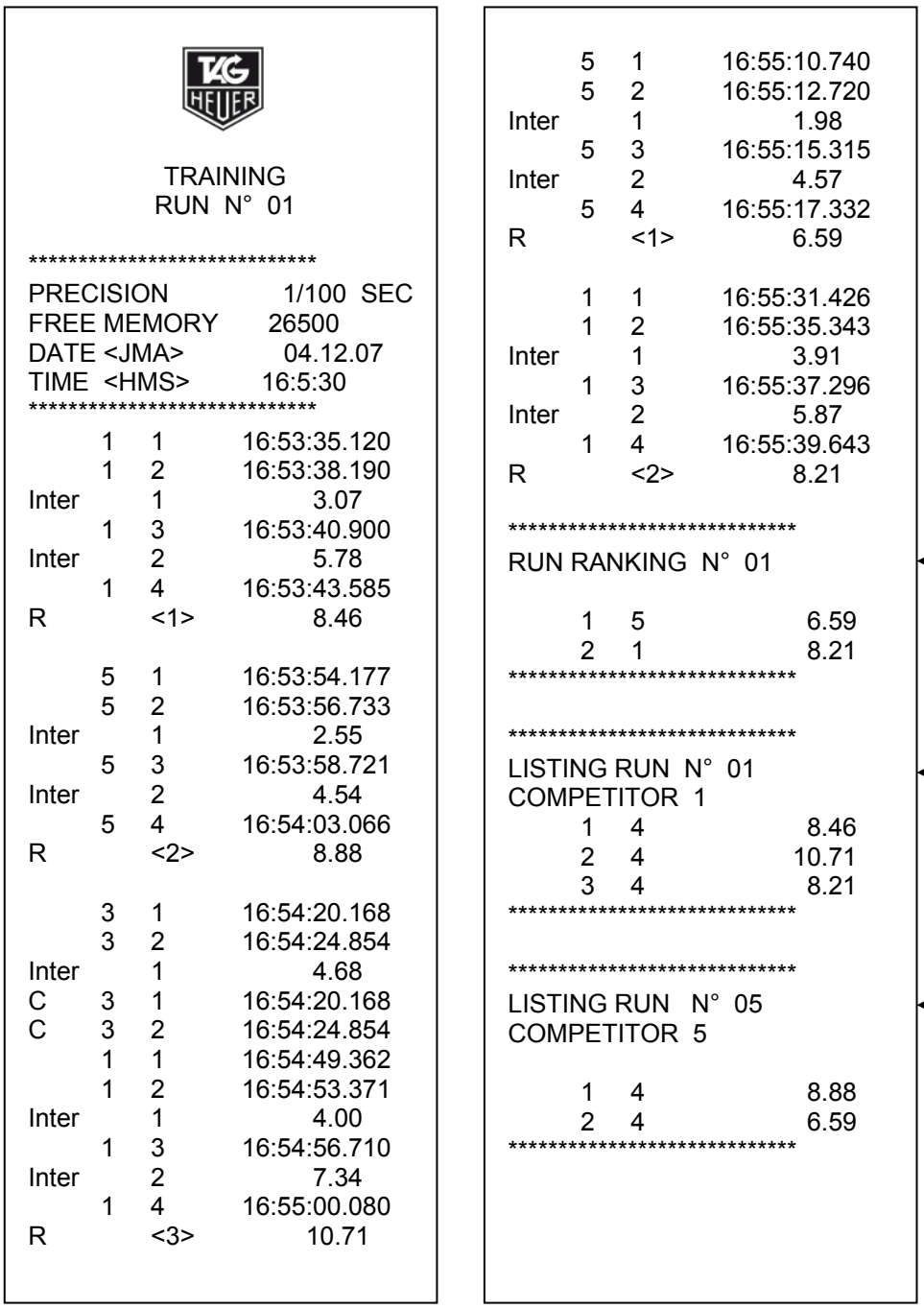
****
RANKIN RUN N° 02

BLUE	RED
2 0.698	WIN
4 4.376	WIN
6 4.509	WIN

****

Im Lauf 1 wurde eine **PENALTY** von 2.5 Sekunden eingegeben. Wenn ein Teilnehmer die Ziellinie nicht überquert, MUSS dies mit einem manuellem Impuls, durch Druck auf den grünen Knopf 1 oder 4 erfolgen. Die maßgebliche Strafzeit wird vor dem ersten Start des Laufes eingegeben.
Für den 2. Lauf, OHNE **PENALTY**, werden die Differenzzeiten jedes Teilnehmers aus dem 1. Lauf übernommen. 0.000 für den Sieger und 0,178 zum Beispiel für den Unterlegenen des 1. Laufes, was nach dem 2. Lauf eine Gesamtdifferenz von 0,698 ergibt.

16.6. TRAINING Mode



```
TRAINING
RUN  N°  01

******************************
PRECISION              1/100  SEC
FREE MEMORY            26500
DATE <JMA>             04.12.07
TIME  <HMS>            16:5:30
******************************
        1    1         16:53:35.120
        1    2         16:53:38.190
Inter        1              3.07
        1    3         16:53:40.900
Inter        2              5.78
        1    4         16:53:43.585
R            <1>            8.46

        5    1         16:53:54.177
        5    2         16:53:56.733
Inter        1              2.55
        5    3         16:53:58.721
Inter        2              4.54
        5    4         16:54:03.066
R            <2>            8.88

        3    1         16:54:20.168
        3    2         16:54:24.854
Inter        1              4.68
C       3    1         16:54:20.168
C       3    2         16:54:24.854
        1    1         16:54:49.362
        1    2         16:54:53.371
Inter        1              4.00
        1    3         16:54:56.710
Inter        2              7.34
        1    4         16:55:00.080
R            <3>            10.71

        5    1         16:55:10.740
        5    2         16:55:12.720
Inter        1              1.98
        5    3         16:55:15.315
Inter        2              4.57
        5    4         16:55:17.332
R            <1>            6.59

        1    1         16:55:31.426
        1    2         16:55:35.343
Inter        1              3.91
        1    3         16:55:37.296
Inter        2              5.87
        1    4         16:55:39.643
R            <2>            8.21

******************************
RUN RANKING  N°  01

        1    5              6.59
        2    1              8.21
******************************

******************************
LISTING RUN  N°  01
COMPETITOR  1
        1    4              8.46
        2    4             10.71
        3    4              8.21
******************************

******************************
LISTING RUN  N°  05
COMPETITOR  5

        1    4              8.88
        2    4              6.59
******************************
```

← Ranking der besten Zeiten des 1. Laufes

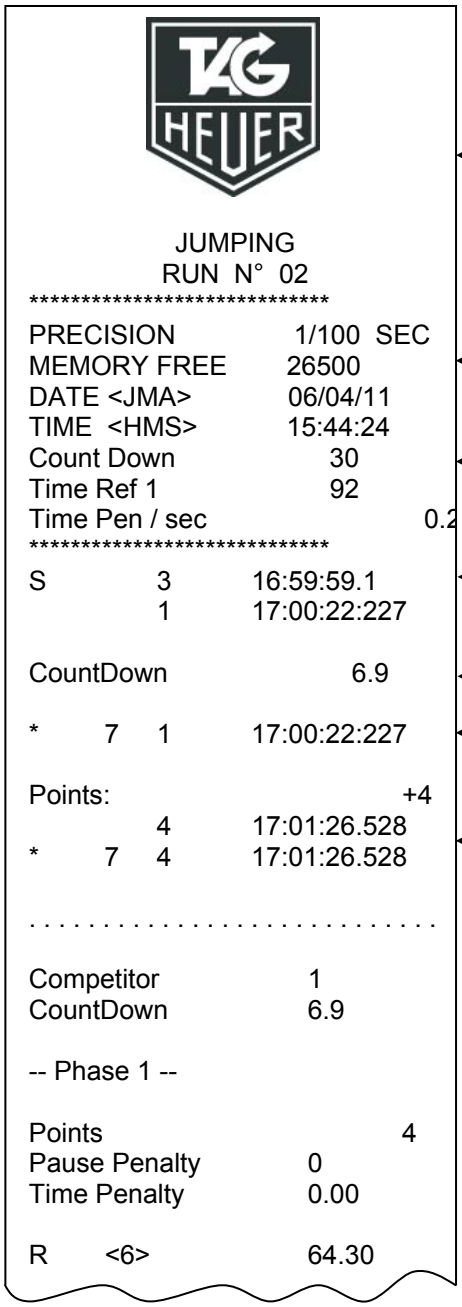
← Zeitenliste der N°1 in Lauf 1

← Zeitenliste der N°5 in Lauf 5

Dieser Zeitnahmemodus kommt mit einem minimalen Aufwand an manuellen Eingaben aus.
N° + **E1** wenn die vorgeschlagene Teilnehmer N° falsch ist.
N° + **R** + **0** wenn der Teilnehmer ausfällt

Beispiel:
N°3 startet und fällt nach der 1. Zwischenzeit aus.

16.7. Beispiel: Jumping Mode



JUMPING
RUN N° 02
****
PRECISION 1/100 SEC
MEMORY FREE 26500
DATE <JMA> 06/04/11
TIME <HMS> 15:44:24
Count Down 30
Time Ref 1 92
Time Pen / sec 0.2
****
S 3 16:59:59.1
1 17:00:22:227

CountDown 6.9

* 7 1 17:00:22:227

Points: +4
4 17:01:26.528
* 7 4 17:01:26.528

. . . . . .

Competitor 1
CountDown 6.9

-- Phase 1 --

Points 4
Pause Penalty 0
Time Penalty 0.00

R <6> 64.30

Lauf N°2 öffnen

Informationen zu den Einstellungen des Laufes
Count down Wert: 30 sek.
Time Ref 1: erlaubte Zeit für Phase 1: 92 sek.
Time Pen / sek: Strafpunkte bei Zeitübschreitung: 0.25

Start Count Down (Eingang 3)
Impuls auf Eingang 1 (start Phase 1)

count down Zeit
bestätigte Zeit auf Eingang 1 ("*") / Reiter N° 7

Eingabe von Strafpunkten (4 + ◀┘)

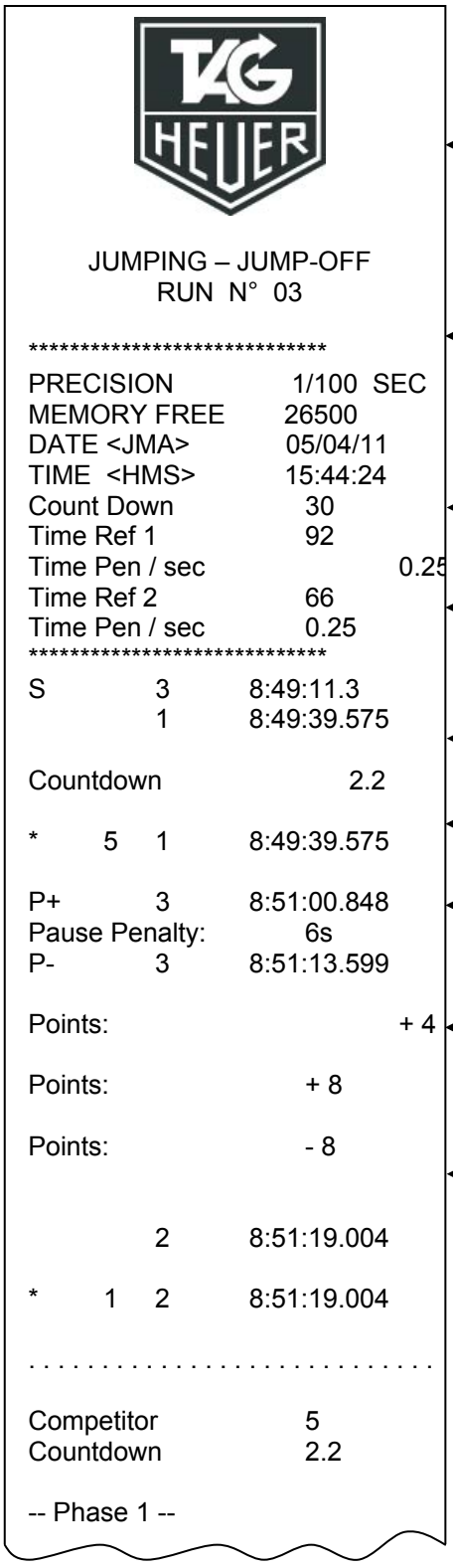
Ende Phase 1 (Eingang 4)
bestätigte Zeit Eingang 4 ("*") / Reiter N° 7

Result von Reiter 7
count down: 6.9 sec

Phase 1

Punkte	4 points
Zeitstrafen	0 sec
Strafpunkte	0.00 points
Rang	6
Nettozeit	64.30 sec

16.8. Beispiel Jumping – Jump-Off



JUMPING – JUMP-OFF
RUN N° 03

****

PRECISION		1/100 SEC
MEMORY FREE		26500
DATE <JMA>		05/04/11
TIME <HMS>		15:44:24
Count Down		30
Time Ref 1		92
Time Pen / sec		0.25
Time Ref 2		66
Time Pen / sec		0.25

****

S	3	8:49:11.3
	1	8:49:39.575
Countdown		2.2
* 5	1	8:49:39.575
P+	3	8:51:00.848
Pause Penalty:		6s
P-	3	8:51:13.599
Points:		+ 4
Points:		+ 8
Points:		- 8
	2	8:51:19.004
* 1	2	8:51:19.004

. . . . . .

Competitor	5
Countdown	2.2

-- Phase 1 --

Open run N°3

Informationen zu den Einnstellungen des Laufes
Count down Zeit: 30 sek.
Time Ref 1: erlaubte Zeit für Phase 1: 92 sek.
Time Pen/sek: Strafpunkte bei Zeitübschreitung: 0.25

Start Count Down (Eingang 3)
Impulse bei Eingang 1 (start Phase 1)

count down Zeit
Impuls auf Eingang 1 (start Phase 1)

Pause (Demolage) (Eingang 3)
Verifizierung des Unterbruchs (6 sec)
Ende des Unterbruchs (Eingang 3)

Eingabe von Strafpunkten (4 + ◀┘)

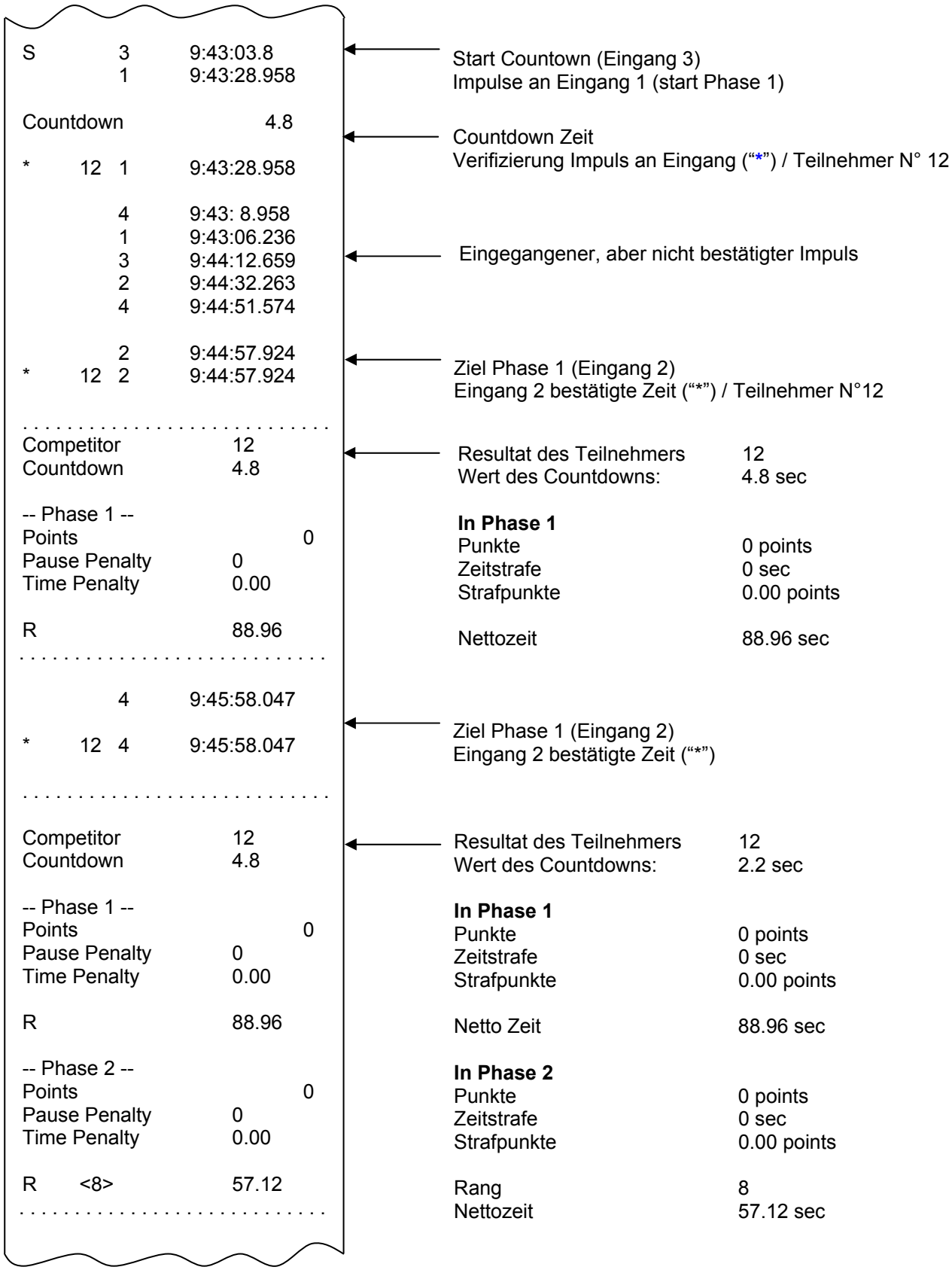
Eingabe von Strafpunkten (8 + ◀┘)
Entfernen von Strafpunkten (* + 8 + ◀┘)

Ende Phase 1 (Eingang 2)
Eingang 2 bestätigte Zeit ("*") / Reiter N° 5

Result von Reiter	5
Countdown Zeit:	2.2 sec

Phase 1

Strafpunkte	4 points
Zeitstrafe	6 sec
Strafe Zeitüberschreitung	0.25 points
Rang	3
Nettozeit	64.30 sec


S 3 9:43:03.8
1 9:43:28.958
Countdown 4.8
* 12 1 9:43:28.958
4 9:43: 8.958
1 9:43:06.236
3 9:44:12.659
2 9:44:32.263
4 9:44:51.574
2 9:44:57.924
* 12 2 9:44:57.924
Competitor 12
Countdown 4.8
-- Phase 1 --
Points 0
Pause Penalty 0
Time Penalty 0.00
R 88.96
4 9:45:58.047
* 12 4 9:45:58.047
Competitor 12
Countdown 4.8
-- Phase 1 --
Points 0
Pause Penalty 0
Time Penalty 0.00
R 88.96
-- Phase 2 --
Points 0
Pause Penalty 0
Time Penalty 0.00
R <8> 57.12
Start Countown (Eingang 3)
Impulse an Eingang 1 (start Phase 1)
Countdown Zeit
Verifizierung Impuls an Eingang ("*") / Teilnehmer N° 12
Eingegangener, aber nicht bestätigter Impuls
Ziel Phase 1 (Eingang 2)
Eingang 2 bestätigte Zeit ("*") / Teilnehmer N°12
Resultat des Teilnehmers 12
Wert des Countdowns: 4.8 sec
In Phase 1
Punkte 0 points
Zeitstrafe 0 sec
Strafpunkte 0.00 points
Nettozeit 88.96 sec
Ziel Phase 1 (Eingang 2)
Eingang 2 bestätigte Zeit ("*")
Resultat des Teilnehmers 12
Wert des Countdowns: 2.2 sec
In Phase 1
Punkte 0 points
Zeitstrafe 0 sec
Strafpunkte 0.00 points
Netto Zeit 88.96 sec
In Phase 2
Punkte 0 points
Zeitstrafe 0 sec
Strafpunkte 0.00 points
Rang 8
Nettozeit 57.12 sec

17. Download einer neuen Version der Firmware

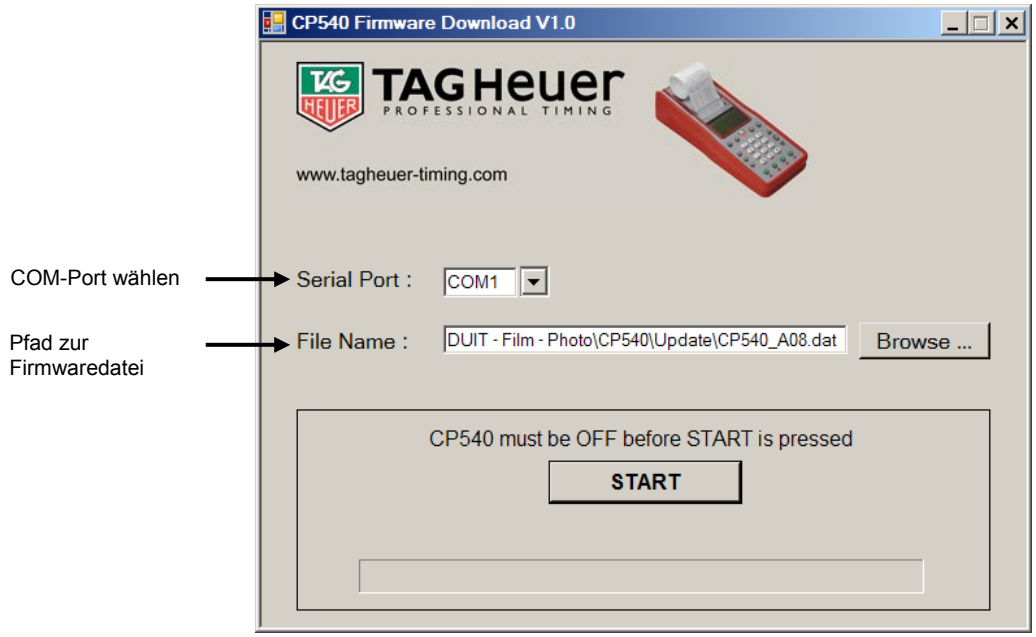
Programmdownloads und neue Versionen der CP 545 Firmware sind kostenlos auf unserer Website www.tagheuer-timing.com erhältlich.

Für diesen Vorgang benötigen Sie:

- USB Kabel (HL545-3) oder RS232 Kabel – (Sub-D9p/RJ11) HL545-10
- Computer
- Die Software «FirmwareManager.exe » Höher als Version VA04.

Procedere

1. Kopieren sie das Programm «CP 545 Firmware.exe » auf ihre Festplatte
2. An den CP 545 unbedingt das Netzteil anschliessen
3. mit RS232 Kabel (HL540-10) PC (COM) -> CP 545 verbinden
4. Programm «FirmwareManager.exe » starten Höher als Version VA01.



5. Wähle den COM Port
6. Wähle Datei: Update (CP 545_xxx.dat)
7. CP 545 **muss ausgeschaltet sein**, **bevor** der Startknopf gedrückt wird!
8. Drücke START im Programm.
9. Schalte den CP 545 ein (Drücke die ON Taste für 5 Sekunden)
   Der CP 545 wird in Speziellen Modus « Download » gehen.
   Die LDC Beleuchtung wird eingeschaltet sein (ON), aber die LCD Anzeige wird leer sein.
10. Sobald das Upgrade auf den CP 545 geladen worden ist, bestätige mit OK.
11. Entferne das RS232 Kabel vom CP 545, und schalte den CP 545 wieder ein.
12. Die neue Programmversion wird gedruckt (wenn der Drucker eingeschaltet ist)

18. RS232 und Ethernet Protokoll

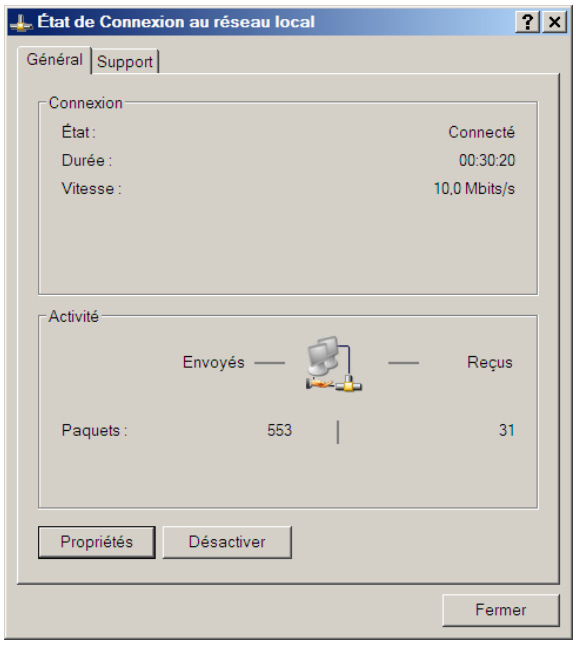
Das Kommunikationsprotokoll THCOM08 kann direkt bei uns angefordert werden:
info@tagheuer-timing.com

19. ETHERNET LINK CONFIGURATION

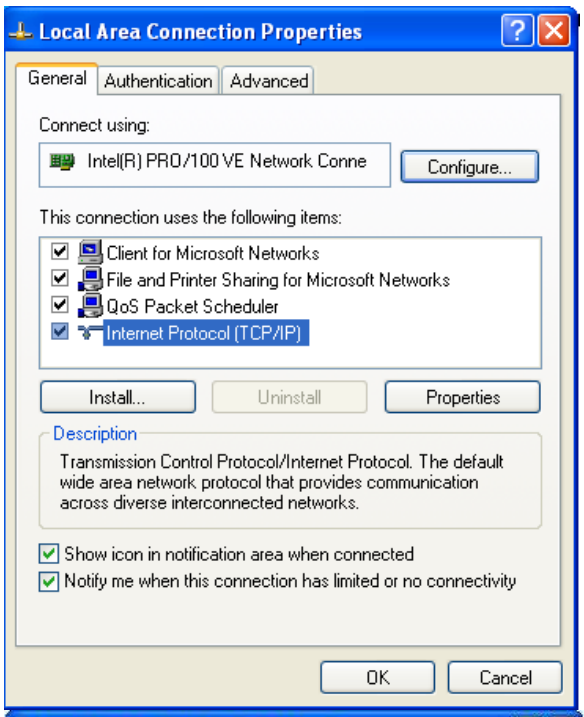
⇒ Verbinden Sie CP 545 mit dem PC via rotem Ethernet Kabel HL540-2.
⇒ Konfigurieren Sie die Ethernet Konfiguration auf Ihrem CP 545 (menu: **Parameters** → **Ethernet** → **ON)**
⇒ Bestätigen Sie die IP Adresse oder ändern Sie sie, falls es nötig ist (wir empfehlen Ihnen den Standardwert 192.168.001.050).
Beachten Sie: Falls Si emit einigen CP 545's via Ethernet verbunden sind, müssen Sie für jede Einheit einmalige IP Adressen setzen.
Beispiel: CP 545 # 1 IP: 192.168.001.50
CP 545 # 2 IP: 192.168.001.51
Etc…
Falls Ihr PC bereits mit einem Netzwerk Server (LAN)verbunden ist, ist seine IP Adresse automatisch definiert. Dann sollten Sie ihn von der LAN-Verbindung trennen und ihm für diese Anwendung eine spezielle IP Adresse geben.

19.1. Konfiguration der IP Adresse des PCs

- Wählen Sie das Programm **Network connection** aus.
  (**Start** → **Setting** → **Control Panel**)
  We schlagen Ihnen vor, für einen schnellen Zugriff zum LAN einen Shortcut auf dem Desktop zu erstellen.
- Wählen Sie **Local Area Connexion**
- Wählen Sie **Properties**



- Wählen Sie **Internet Protocol TCP/IP**
- Wählen Sie **Properties**

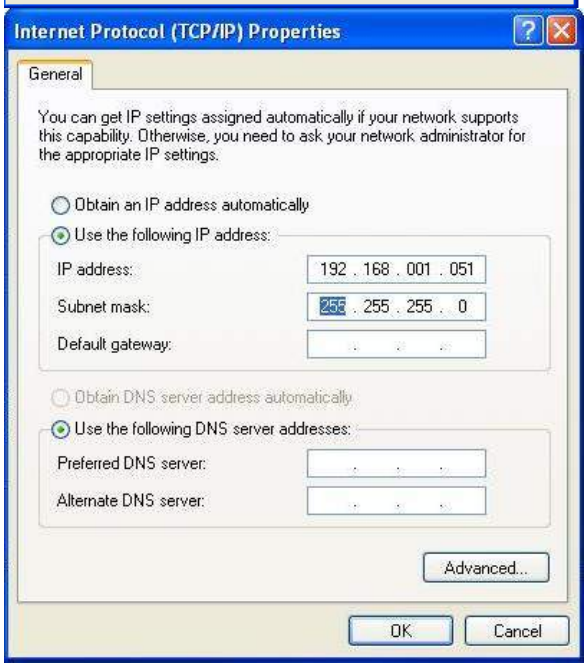


- Wählen Sie **Use the following IP address**
- Geben Sie die richtige IP Adresse ein
  Beispiel: **192.168.1.51**
  Die **Subnet mask** wird automatisch ausgefüllt (255.255.255.0)

  Beachten Sie
  Die IP Adresse muss in den ersten drei Gruppen der drei Nummern gleich sein (Beispiel : **192.168.1**)
  Die letzte Gruppe der drei Nummern muss unterschiedlich sein
  Beispiel:
  CP 545 IP = 192.168.1.**50**
  PC IP = 192.168.1.**51**

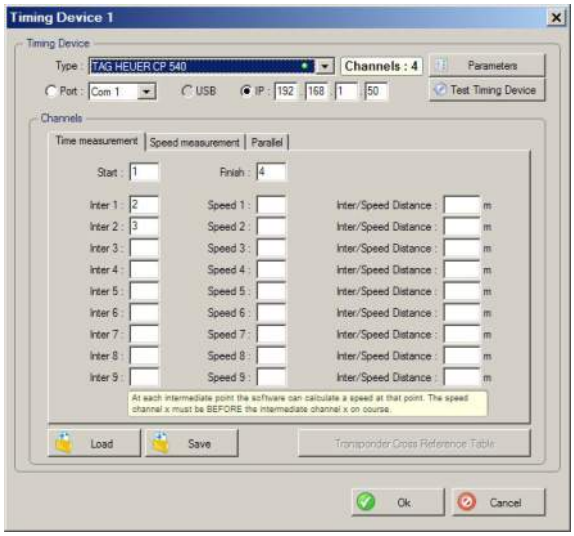
  Falls Ihr PC noch nie mit einer LAN Verbindung verbunden war, können Sie diese Adresse als permanente Adresse benutzen.

  Wenn nicht, um auf die Originaleinstellungen zurückzukehren, wählen sie
  IP-Adresse automatisch beziehen.


Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address:
192 . 168 . 001 . 051
Subnet mask:
255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

19.2. In SKI PRO, MSPORT PRO etc.

- Wählen Sie den Typ des Geräts und geben Sie die IP Adresse ihres CP 545 ein.

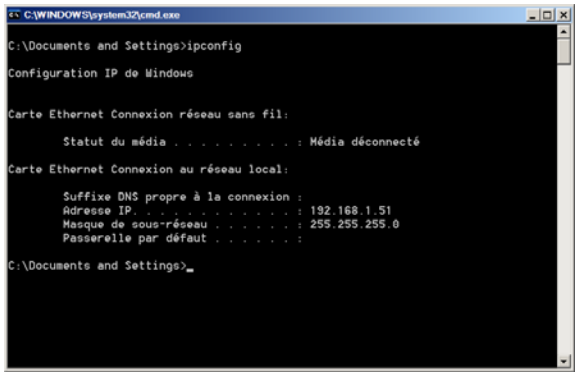


19.3. Ethernet Verbindungstest :

Damit Sie die Ethernet Verbindung zwischen zwei Systemen testen können:

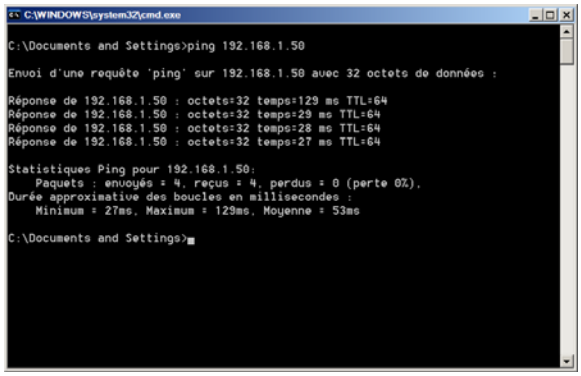
- Wählen Sie: **Start → Run**
- Geben Sie **CMD** ein und bestätigen Sie mit **OK**

- Geben Sie **IPCONFIG** ein und bestätigen Sie mit **ENTER**
  Die IP Adresse Ihres PCs ist dann folgendermassen abgebildet:
  Address IP 192.168.1.51


C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>ipconfig
Configuration IP de Windows
Carte Ethernet Connexion réseau sans fil:
Statut du média . . . . . : Média déconnecté
Carte Ethernet Connexion au réseau local:
Suffixe DNS propre à la connexion :
Adresse IP. . . . . : 192.168.1.51
Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut . . . . . :
C:\Documents and Settings>

- Geben Sie **PING** gefolgt von der IP Adresse Ihres CP 545 ein

  PING 192.168.1.50


C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings>ping 192.168.1.50
Envoi d'une requête 'ping' sur 192.168.1.50 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.50 : octets=32 temps=129 ms TTL=64
Réponse de 192.168.1.50 : octets=32 temps=29 ms TTL=64
Réponse de 192.168.1.50 : octets=32 temps=28 ms TTL=64
Réponse de 192.168.1.50 : octets=32 temps=27 ms TTL=64
Statistiques Ping pour 192.168.1.50:
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
Minimum = 27ms, Maximum = 129ms, Moyenne = 53ms
C:\Documents and Settings>

- Wenn der Link nicht funktioniert, überprüfen Sie folgende Punkte:
  a) IP Adresse Ihres PCs
  b) IP Adresse Ihres CP 545
  c) Verbindung

20. Start-up Menü Anleitung & Programmablaufplan

Menü	Anmerkung	Kapitel
➢ **Ausschalten CP 545**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Ja / Nein		
➢ **Neuen Lauf öffnen**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Bereit für die Zeitmessung in das gewählte Modus		
➢ **Synchronisation**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Manuell oder Extern		
Master/Slave RS232		
➢ **Speicher löschen**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Ja / Nein		
➢ **Rangliste Lauf**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Liste der Laüfe		
➢ **Reitsport Einstellungen** (nur im Jumping Modus)		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
Countdown		
Zeit 1. Phase		
Zeitüberschreitung. 1Ph		
Zeit 2. Phase	Nur in Jumping 2 Phase und SNG Phase	
Zeitüberschreitung. 2Ph	Nur in Jumping 2 Phase und SNG Phase	
Zeitstrafe		
➢ **Zeitmessart**		**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
➢ PTB SEQUENTIEL 1 – 4	Sequentielle Nummerierung	
➢ PTB SEQUENTIEL 5 – 8	Tageszeit	
➢ NET TIME	beendete Zeiten	
➢ NET TIME + 2 INTER		
➢ PARALLELE SEQ		
➢ PARALLELE DIFF		
➢ START – FINISH	Temps Réel	
➢ START INTER FINISH		
➢ TRAINING	Entraînement	
➢ SPLIT 1 – 4	Heure du jours avec numéro dossard	
➢ SPLIT 5 – 8		
➢ SPLIT/LAP		
➢ JUMPING	1 phases	
➢ JUMPING 2 PHASES	2 phases immédiates	
➢ JUMPING SNG PHASE	2 phases distinctes	
➢ **Einstellungen**		**Erreur !**

				Source du renvoi introuvable.
	➢ Präzision		1 sek 1 / 10 sek 1 / 100 sek 1 / 1'000 sek 1 / 10'000 sek 1 / 100'000 sek	
	➢ Sperre		Eingang 1 – 4 Von 0.01 bis 9.99 sek	
	➢ Nummerierung		Eingang 1 – 4 Automatisch / Manuell	
	➢ Status Eingänge		Eingang 1 – 4 Eingang Ausgang Blockiert	
	➢ LCD Kontrast		▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ LCD Hintergrundlicht		▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ LCD Dauer		▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ Hintergrundbeleutung		▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ LCD Dauer			
	➢ Piep		Aus / Ein	
	➢ RS232	➢ Zum PC	Baud Rate	
		➢ Zum HL960 / 990	Display Bodet / HL970 Laufende Zeit Tageszeit Anzeigelöschen	
		Zum HL970 / 980	Protokoll THDIS08 Laufende Zeit Tageszeit Anzeigelöschen Advertisign 1 à 16	
		Zum ALGE	Protocole ALGE Baud Rate	
	➢ Ethernet	Std Connexion	IP 192.168.001.xxx	
		Benutzer Connexion	IP	
	➢ Spache		Französisch, Englisch, Deutcch, Italienisch, Spanisch, Russisch	
	➢ Batterien-Typ		Nicht-Aufladbar	
			NIMH Ladung aktiv	
			NIMH Ladung inaktiv	
	➢ Error Messages			
➢ **Geschwindigkeit**				**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	➢ m / sek ➢ Km / h ➢ Miles / h ➢ Knoten		Speed 1 – 4 Start – Eingang n° Ziel - Eingang n° Distanz in Millimeter	
➢ **Drucker**				**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	Ein / Aus			
➢ **Herunterladen**				**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	➢ Zum Drucker		Liste der Laüfe	
	➢ Zum USB			
	➢ Zum PC			
	➢ Zum Chrono RS232			

21. Menübeschreibung vor dem Start eines neuen Laufes

Menü				Anmerkung	Kapitel
➢ **Ausschalten**					
	Ja / Nein				
➢ **Rangliste**					
➢ **Rangliste Lauf**					
	Liste der Läufe				
➢ **Auflistung**					
	Im Trainingsmodus und SPLIT/LAP aktiviert				
➢ **Auflistung**					
	Im Trainingsmodus und SPLIT/LAP aktiviert Liste der Läufe				
➢ **Noch im Rennen**					
➢ **Kopieren**	Wähle Eingang E1-E4				
➢ **Zeit einfügen**	Wähle Eingang E1-E4				
➢ **Geschwindigkeit**					**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	➢ m / sek. ➢ Km / h ➢ Miles / h ➢ Knoten	Speed 1 - 4 Start – Eingang n° Ziel – Eingang n° Distanz in Millimeter			
➢ **Reitsport Einstellungen** (nur im Modus Jumping)					**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	Countdown				
	Zeit 1. Phase				
	Zeitüberschr. 1Ph				
	Zeit 2. Phase	Nur in Jumping 2 Phase und SPH			
	Zeitüberschr 2Ph	Nur in Jumping 2 Phase und SPH			
	Zeitstrafe				
➢ **Einstellungen**					
	➢ Präzision			1 sek 1 / 10 sek 1 / 100 sek 1 / 1'000 sek 1 / 10'000 sek 1 / 100'000 sek	
	➢ Sperre			Eingang 1 - 4 Von 0.01 bis 9.99 sek	
	➢ Numerierung			Eingant 1 - 4 Automatisch / Manuell	
	➢ LCD Kontrast			▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ Hintergrundlicht			▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ Hintergrundbeleuchtung			▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ LCD Dauer			▲ Plus / ▼ Minus	
	➢ Biep			Ein / Aus	
	➢ RS232	Zum PC		Baud Rate	
		Zum HL960 / 990		Display Bodet / HL970 Laufende Zeit Tageszeit Anzeigelöschen	
		➢ Zum HL970 / 980		Protokoll THDIS08 Laufende Zeit Tageszeit Anzeigelöschen	

			Advertisign 1 à 16	
		➢ Zum ALGE	Protocole ALGE Baud Rate	
	➢ Ethernet	Std Connexion		
		Benutzer Connexion		
	➢ Batterie Typ	Nicht-Aufladbar		
		NIMH Charge aktiviert		
		NIMH Charge nicht aktiviert		
	➢ Sprache		Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch, Russisch	
	➢ Error Messages			
➢ **Drucker**				**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	Ein / Aus			
➢ **Kopieren**				
➢ **Zeit einfügen**				
➢ **Herunterladen**				**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**
	➢ Zum Drucker		Liste der Läufe	
	➢ Zum USB			
	➢ Zum PC			
	➢ Zum Chrono RS232			

22. Zum öffnen eines neuen Durchgangs

(mit Addition eines vorherigen Laufes oder nicht)

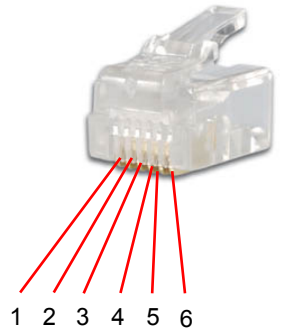
➢ **Lauf schliessen**				
➢ **PTB SEQUENTIEL**				
➢ **NET TIME START-FINISH**	Lauf hinzufügen	Liste der Läufe	BIBO	
➢ **PARALELLE SEQ**	Lauf hinzufügen	Liste der Läufe		
➢ **PARALELLE DIFF**	Lauf hinzufügen mit Strafen	Liste der Läufe		
➢ **TRAINING**				
➢ **SPLIT SPLIT/LAP**	Zurück in die interne Zeit des CP545 durch Synchro (interne Zeit).			
➢ **JUMPING**				

23. Technische Daten

⇒ **Allgemein**	Autarkes Multisport Zeitnahmesystem. Zeitenberechnung (Speed) auf 1/1.600.000 Sek. Zeitenauflösung (Drucker – PC) von 1 Sek. bis 1/100.000 sec Speicher von 30‘000 Zeiten in bis zu 99 Zeitnahmesitzungen Sequentielle N°/ Teilnehmer N° von 1 bis 9.999
⇒ **Inputs / Outputs**	vier Bananenbuchsen, Input für externe Zeitenimpulse (Arbeitskontakt oder Schliesskontakt Potentialfrei (short-circuit, open collector) COMPUTER / Bidirektional RS232 (oder externes Display) ETHERNET Erweiterungsport Dockingstation.
⇒ **Tastatur**	Eine Taste zum einschalten des Geräts (ON) Numerische Tastatur Drei Tasten **UP**, **DOWN** und **ENTER** Vier Zuordnungstasten (**E1** – **E4**) **RECALL** Taste Eine * Taste Papiervorschubtaste Eine Menütaste (F) Vier manuelle Triggertasten Vier Tasten zum Sperren und Öffnen der externen Inputs.
⇒ **Display**	Matrix LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Acht Informationszeilen mit je 21 Stellen Justierbarer Kontrast und Helligkeit
⇒ **Drucker**	Schneller Thermotransfer Drucker. 24 Stellen pro Zeile Schaltet bei niedrigem Batteriestand automatisch ab, und kann manuell abgeschaltet werden.
⇒ **Time Base**	Thermokompensierter Quarz 12,8 MHz Präzision : +/- 0.5 ppm bei 25° C Präzision : +/- 1.5 ppm zwischen -30°C und +65°C
⇒ **Betriebstemperatur**	Von -20°C bis + 60°C Docking Station (erhältlich 3Q 2008) wird für niedrige Temperaturen empfohlen.
⇒ **Interne Stromversorgung**	Fünf Batterien NiMH Sanyo 1.2V / 2Ah (ref : STHAANiMh)
⇒ **Externe Stromversorgung**	12 V DC über Netzteil (HL540-1) oder 12 V Batterien
⇒ **Betriebsdauer**	12'000 gedruckte Zeiten der voll geladenen Batterie NiMH Sanyo
⇒ **Gehäuse**	Polyester P66 / Santoprene
⇒ **Masse / Gewicht**	270 x 100 x 65 mm CP 545 ohne Transportbehälter: 860g (mit Set Batterien und 1 Papierrolle) CP 545 mit Transportbehälter und Stromversorgung: 1'800g

24. Pin-out

RS 232



#	RJ12
1	Rxd
2	Synchro In
3	GND
4	Synchro Out
5	TxD
6	

25. ERWEITERUNGEN

Docking Station: AKKU – GPS – GPS GSM/GPRS

Akku Modul

- Ein Lithium-Ionen Akku, des den autonomen Betrieb des CP 545 über eine längere Zeit auch bei niedrigen Temperaturen gewährleistet.

GPS Modul

- Satelliten-Empfang-Modul für automatische Tagszeitsynchronisation und Überwachung der Ganggenauigkeit.
- Ein/Ausgang „Master/Slave“ zur Verbindung und Synchronisation von weiteren CP 545. Dabei wird die exakte Tageszeit auf den einzelnen Geräten garantiert.
- Ausgang „Minuten Anschlag“ zur Synchronisation anderer Zeitmessgeräte.

GSM Modul

- GSM-Modul für die mobile Datenübertragung der Zeiten durch das Mobilnetz.

Docking (HL540 – Batt)

Die besteht aus:

- Akku Modul

Docking (HL540 – GSM

Diese Einheit ist für eine Profihafte und Hochrangige Zeitmessung empfohlen. Die erlaubt eine Verbindung zwischen andere Geräte in alle Umfelde.

Die besteht aus:

- Akku Modul
- GPS Modul
- GSM Modul

26. Notitzen

TAGHeuer

PROFESSIONAL TIMING

TAG Heuer
PROFESSIONAL TIMING
6A Louis-Joseph Chevrolet
2300 la Chaux-de-Fonds
Switzerland
Tel : 032 919 8000
Fax : 032 919 9026

E-mail: info@tagheuer-timing.com
Http: //www.tagheuer-timing.com